This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

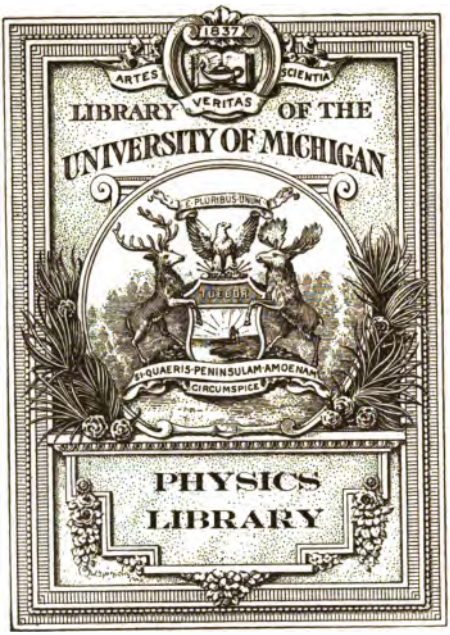
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 455466 DUPL



THE GIFT OF

MRS. JOHN OREN REED

Physics
Z
7143
.F74

Physics Library

Die

Fortschritte der Physik.

im Jahre 1902

Dargestellt

von der

Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

---

1. Jahrgang 1902

Braunschweig

Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn

1902

Physics Lib
Gift
Mrs. [illegible] Reed
12-9-1931

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik
Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. **15. Januar 1902.** **Nr. 1.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Zur Einführung.

Die Schnelligkeit der Berichterstattung durch die seit dem Jahre 1847 erscheinenden „Fortschritte der Physik" ist dank den erfolgreichen Bemühungen unserer Herren Redacteure in den letzten Jahren erheblich gesteigert worden und hat zur Zeit wohl die Grenze des Möglichen erreicht, indem die Besprechung der Publicationen eines Jahres bereits in der ersten Hälfte des folgenden gebracht wird.

Doch ist dadurch das Bedürfniss der Berichterstattung besonders für den Physiker, welchem daran gelegen ist, von den seine Arbeitsgebiete betreffenden Publicationen sofort und bequem Kenntniss zu erhalten, noch nicht völlig gedeckt.

Diesem Mangel soll das hiermit in die Oeffentlichkeit tretende „Halbmonatliche Litteraturverzeichniss" abhelfen; es wird die bisher oft viele Monate ungenutzt gebliebenen redactionellen Vorarbeiten zum Jahresbericht, ganz wie in diesem nach Materien angeordnet, am 1. und 15. jeden Monats zusammenfassen und somit als eine Art Vorläufer zu den auch fernerhin in der ersten Hälfte eines jeden Jahres zur Ausgabe gelangenden „Fortschritten der Physik" erscheinen.

Die Herren Autoren werden gebeten, ihre Publicationen mit der Bezeichnung „Für die Deutsche Physikalische Gesellschaft" an die Verlagsbuchhandlung von Friedr. Vieweg & Sohn einzusenden; die Redaction wird dann für deren schleunigste Aufnahme in das Halbmonatsverzeichniss sorgen.

Berlin, im Januar 1902.

Der Vorstand der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

Luigi Angeli. Fisica. Parte II: Acustica, ottica, elettricità e magnetismo. 1 ed., 134 S. Livorno 1902.

M. Chassagny. Cours élémentaire de Physique. Paris 1901.

S. Günther. Geschichte der anorganischen Naturwissenschaften (Physik, Chemie, Astronomie, Geologie, Mineralogie und Geographie) im 19. Jahrhundert. 992 S. Berlin 1901.

Walter Guttmann. Grundriss der Physik für Studirende, besonders für Mediciner und Pharmaceuten. 2. Aufl., IV und 144 S. Leipzig, G. Thieme, 1901.

Johann Kleiber. Lehrbuch der Physik für humanistische Gymnasien. VIII und 240 S. München, R. Oldenbourg, 1901.

Konr. Kraus. Grundriss der Naturlehre 3. Mechanik, Akustik, Optik, 2. Aufl., 180 S. Wien, A. Pichler's Wwe. u. Sohn, 1902.

C. H. Lees and **A. Schuster.** Advanced Exercises in practical Physics. X und 368 S. Cambridge. C. J. Clay, 1901.

J. H. Leonard. A First Course of Practical Science. XII u. 138 S. London, John Murray, 1901.

R. Waeber. Leitfaden für den Unterricht in der Physik, nach methodischer Grundlage bearbeitet. 12. Aufl., 130 S. Leipzig, F. Hirt u. Sohn, 1901.

— — Lehrbuch für den Unterricht in der Physik, mit Berücksichtigung der praktischen Technologie und Meteorologie. 12. Aufl., 318 S. Leipzig, F. Hirt u. Sohn, 1901.

Karl T. Fischer. Der naturwissenschaftliche Unterricht in England, insbesondere in Physik und Chemie. VIII u. 94 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1901.

T. C. Mendenhall. Henry Augustus Rowland. Science (N. S.) **14**, 865—877, 1901.

W. Weiler. Einige absolute Maasseinheiten. An der Wende des Jahrhunderts, S. 44—50. Esslingen 1901.

Haage. Das Gesetz von der Erhaltung der Energie und die Physik im 19. Jahrhundert, Vortrag. An der Wende des Jahrhunderts, S. 291—321, 1901.

Th. Gross. Kritische Beiträge zur Energetik 1. Die Verwandlungen der Kraft. 64 S. Berlin, M. Krayn, 1901.

Leonhard Weber. Physikalische Rückblicke. ZS. d. Ver. D. Ing. **45**, 1285—1289, 1901.

1b. Maass und Messen.

T. C. Hudson. A new method of interpolation. Month. Not. Roy. Astron. Soc. **62**, 17—20, 1901.

C. Chree. Applications of elastic solids to metrology. Phil. Mag (6) **2**, 532—559, 594—616, 1901.

E. Salvioni. Misura di masse comprese fra gr. 10^{-1} e gr. 10^{-6} (Mesure de masses comprises entre 10^{-1} gr. et 10^{-6} gr.). Atti della R. Acc. Peloritana **17**, 1901. [Journ. de phys. (3) **10**, 761, 1901.

A. Lafay. Sur l'application de la chambre claire de Govi à la construction d'un comparateur pour règles étalons à bouts. C. R. **133**, 867—869, 1901.

A. Lafay. Sur un application de la chambre claire de Govi à la réalisation d'un appareil vérificateur des règles et des plans. C. R. **133**, 920—921, 1901.

R. Proell. Ein Rechenschieber in Tafelform. D. Mech.-Ztg. 1901, 213—215.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

M. Kohl. Transportabler Apparat für Cavendish's Versuch über Massenanziehung. ZS. f. Unterr. **14**, 381—382, 1901. ZS. f. Instrk. **21**, 328—330, 1901.

H. Hartl. Ein Apparat zur Lehre von den Drehmomenten und den Bedingungen des Gleichgewichts. ZS. f. Unterr. **14**, 321—326, 1901.

H. Hartl. Neue Aufsätze zur Schwungmaschine. ZS. f. Unterr. **14**, 326—330, 1901.

E. Salvioni. Un esperienza per dimostrare il decrescere della pressione atmosferica con l'altezza (Expérience pour démontrer le décroissement de la pression atmosphérique avec l'altitude). Atti della R. Acc. Peloritana **17**, 1901. [Journ. de phys. (3) **10**, 762, 1901.

H. Rebenstorff. Versuche zur Lehre vom Barometer. ZS. f. Unterr. **14**, 339—344, 1901.

J. Kleiber. Ein neues Hebermodell. ZS. f. Unterr. **14**, 346—348, 1901.

H. Hahn-Machenheimer. Die Geryk-Luftpumpe, Patent Fleuss. ZS. f. Unterr. **14**, 285, 1901. [D. Mech.-Ztg. 1901, 205—207.

H. Rabe. Das Vergleichsmanometer. ZS. f. angew. Chem. **14**, 950, 1901.

J. Zakrzewski. Ein Apparat zur Demonstration der Gas- und Dampfgesetze bei Vorlesungen. ZS. f. Unterr. **14**, 348—349, 1901.

D. Carnegie. A curious flame. Nature **65**, 54, 1901.

E. Mameli und **M. Comella.** Ueber ein Phänomen, das man bei der Umkehrung der Flamme beobachtet. Gazz. chim. ital. **31**, II, 255, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, **2**, 1200.

K. Berndt. Einfacher Versuch zur sphärischen Abweichung bei Sammellinsen. ZS. f. Unterr. **14**, 352, 1901.

M. Dennstedt. Ein einfaches Vorlesungsthermoskop. ZS. f. Unterr. **14**, 344—346, 1901.

H. Rebenstorff. Dampfdruck von Aether. ZS. f. Unterr. **14**, 352, 1901.

Adami. Ein elektrisches Paradoxon. ZS. f. Unterr. **14**, 349—350, 1901.

M. Rusch. Vertheilungswiderstände für Starkstromleitungen. ZS. f. Unterr. **14**, 350—351, 1901.

E. Reimerdes. Eine neue Ablesevorrichtung mit Nonius für das auf dem Glasrohr getheilte Quecksilberbarometer mit constantem Nullpunkt von A. Haak. D. Mech.-Ztg. 1901, 207—208.

Eduard Jordis. Eine Scalenbeleuchtung für Analysenwagen. ZS. f. angew. Chem. **14**, 516, 1901.

Elektrische Scalenbeleuchtungslampe. Elektrot. ZS. **22**, 1033, 1901.

Kalte chemische Vergoldung des Glases; warme chemische Vergoldung und Versilberung des Porcellans, der Fayence und des Glases. Bayr. Ind. u. Gewerbebl. **33**, 149, 1901. [D. Mech.-Ztg. 1901, 207.

2. Dichte.

E. Dumesnil. Sur une méthode de détermination de la densité des corps solides applicable à l'étude des précipités. Thèse 92 S. Lons-le-Saumier, 1901.

W. Ramsay. An experiment on hydrostatic pressure. Arch. Néerl. (2) **6**, 349—351, 1901.

J. Vanderplancken. Aréomètre pour l'essai Reichert-Meissl. Bull. Assoc. belge chim. **15**, 176, 1901. [Bull. soc. chim. (3) **26**, 990, 1901.

H. T. Barnes. Das specifische Gewicht des Eisens. Phys. Rev. 13, 55, 1901. [Phys. ZS. 3, 81—82, 1901.

N. Gribben. Apparat zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Flüssigkeiten mittels einer Mikrometerschraube. Engl. Mech. 71, 165, 1900. [D. Mech.-Ztg. 1901, 209.

8. Physikalische Chemie.

P. Hellström. Ueber die Entstehung der Elemente. ZS. f. anorg. Chem. 29, 95—106, 1901.

M. W. Travers. Experimental Study of Gases. Account of Methods involved in determination of Properties of Gases and of more important Researches connected with the subject. 338 S. London, Macmillan, 1901.

H. Ramage. A Comparative Study of the Spectra Densities and Melting Points of some Groups of Elements and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Roy. Soc. London, 21. Novbr. 1901. [Nature 65, 140—141, 1901.

A. Ludwig. Die directe Umwandlung der Kohle in Diamant. Die Umkehrung des Pepys'schen Versuches. Chem.-Ztg. 25, 979—980, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, 2, 1296.

A. Ladenburg. Ueber Ozonbildung. Chem. Ber. 34, 3849—3851, 1901.

J. Koster und S. J. Stork. Die Identität des rothen und des gelben Quecksilberoxyds. Rec. trav. chim. Pays-Bas 20, 394—397, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, 2, 1229.

G. Guglielmo. Intorno ad alcuni nuovi metodi per determinare il pero moleculare dei corpi in soluzione diluita. Lincei Rend. (5) 10 [2], 232—239, 1901.

G. Oddo. Bestimmung des Moleculargewichts mit der ebullioskopischen Methode in flüchtigen Substanzen. Verhalten des Jods und einiger anorganischer Chloranhydride. Gazz. chim. ital. 31, II, 222—243, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, 2, 1194—1195.

H. Biltz und G. Preuner. Gasdichtebestimmungen des Schwefels nach dem Dumas'schen Verfahren. ZS. f. phys. Chem. 39, 323—341, 1901.

Ch. Malus. Recherches sur la viscosité du soufre. Ann. chim. phys. (7) 24, 491—574, 1901.

R. Schenck. Ueber das Schwefeltrioxyd. Ann. Chem. 316, 1—17. [ZS. f. anorg. Chem. 29, 170, 1901.

F. Goldschmidt. Physikalisch-chemische Studien an wässerigen Ammoniaklösungen. 49 S. Breslau 1901.

F. K. Cameron and L. J. Briggs. Equilibrium between carbonates and bicarbonates in aqueous solution. Journ. phys. chem. 5, 537—555, 1901.

J. Koppel. Alkoholhaltige Chromihalogenverbindungen. ZS. f. anorg. Chem. 28, 461—473, 1901.

A. Bromer. Bestimmung einiger Refractionsäquivalente. Wien. Ber. 110 [2a], 929—946, 1901.

V. Henri. Ueber das Gesetz der Wirkung des Invertins. ZS. f. phys. Chem. 39, 194—216, 1901.

F. W. Hinrichsen. Zur Theorie der ungesättigten Verbindungen. ZS. f. phys. Chem. 39, 304—310, 1901.

M. Centnerszwer. Ueber lösende und dissociirende Eigenschaften des flüssigen Cyans und des flüssigen Cyanwasserstoffs. ZS. f. phys. Chem. 39, 217—224, 1901.

J. Matuschek. Praktische und theoretische Bedeutung der Studien über niedere und extrem niedere Temperaturen. 19 S. Trautenau 1901.

W. Spring. La pression comme supplément de la température dans le phénomène de l'inflammation. Arch. Néerl. (2) 6, 256—261, 1901.

Walther Hempel. Methode zur Heizwerthbestimmung der Gase. ZS. f. angew. Chem. 14, 713—716, 1901.

3a. Krystallographie.

J. A. Ewing and W. Rosenhain. The Crystalline Structure of Metals. Phil. Trans. (A.) **195**, 279—301, 1901.

4. Mechanik.

W. J. Dobbs. A Treatise on Elementary Statics for the use of Schools and Colleges. XI u. 311 S. London, A. and E. Black, 1901.

G. Darboux. Sur un problème de mécanique. Arch. Néerl. (2) **6**, 371—376, 1901.

V. A. Julius. Sur le mouvement absolu. Arch. Néerl. (2) **6**, 285—286, 1901.

C. Stéphanos. Remarques sur la théorie des forces centrales. Arch. d. Math. **2**, 147—152, 1901.

P. H. Schonte. Sur la réduction d'un système quelconque de forces dans l'espace r_n à n dimensions. Arch. Néerl. (2) **6**, 193—196, 1901.

H. Poincaré. Sur la Stabilité de l'Equilibre des Figures Pyriformes affectées par une Masse Fluide en Rotation. Proc. Roy. Soc. **64**, 148—149, 1901.

R. Lehmann-Filhés. Analytische Ableitung des Satzes vom Parallelogramm der Kräfte. Arch. d. Math. **2**, 124—128, 1901.

F. Richarz und P. Schulze. Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichts. Arch. Néerl. (2) **6**, 693—713, 1901.

J. C. Kluyver. Le théorème de puiseux sur le pendule sphérique. Arch. Néerl. (2) **6**, 162—169, 1901.

H. Gerstmann. Eine Methode zur Bestimmung der Veränderung der Erdschwere. Das Weltall **2**, 12—14, 1901.

F. Cajori. The unexplained southerly deviation of falling bodies. Science (N. S.) **14**, 853—855, 1901.

F. T. Trouton. Effect depending on the relative motion of the earth and ether. Roy. Dublin Soc., 20. Novbr. 1901. Nature **65**, 142, 1901.

5. Hydromechanik.

D. J. Korteweg. Sur la forme que prennent les équations du mouvement des fluides si l'on tient compte des forces capillaires causées par des variations de densité considérables mais continues et sur la théorie de la capillarité dans l'hypothèse d'une variation continue de la densité. Arch. Néerl. (2) **6**, 1—24, 1901.

P. Jaerisch. Transformation der Kirchhoff'schen Gleichungen und Integration derselben für Kreiscylindercoordinaten. Mitth. math. Ges. Hamburg **4**, 11—33, 1901.

A. Fliegner. Der Druck in der Mündungsebene beim Ausströmen elastischer Flüssigkeiten. Vierteljahrschr. Naturf.-Ges. Zürich, **47**, 1—22, 1902.

Ahlborn. Ueber den Widerstand flüssiger Medien. 73. Naturf.-Vers., Hamburg 1901. [Naturw. Rundsch. **16**, 595, 1901. Phys. ZS. **3**, 120—124, 1901.

6. Aeromechanik.

Lord Rayleigh. On a new Manometer, and on the Law of the Pressure of Gases between 1—5 and 0,01 Millimetres of Mercury. Phil. Trans. (A.) **196**, 205—223, 1901.

H. F. Wiebe und P. Hebe. Ueber das Verhalten der Aneroide bei tiefen Temperaturen. ZS. f. Instrk. **21**, 331—333, 1901.

J. A. F. Aspinall. Train resistance. Electrician **48**, 259—260, 1901.

J. E. Petavel. On the measurement of High Explosive Pressures. Nature **65**, 119, 1901.

A. Indra. Die wahre Gestalt der Spannungscurve. Experimentelle Untersuchungen über die Spannungsverhältnisse der Pulvergase in Geschützrohren. Mitth. Artill.-Wes. Wien, X u. 310 S., 1901.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

M. Hadamard. Theory of Elastic Plates. Amer. Phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.

F. Purser. On the application of Bessel's functions in the theory of elasticity. Nature **65**, 95, 1901.

A. Francke. Die Tragkraft der Säulen bei veränderlichem Querschnitt. ZS. f. Math. **46**, 419—434, 1901.

R. Reiger. Innere Reibung plastischer und fester Körper. 55 S. Erlangen 1901.

W. Cassie. The measurement of Young's Modulus. Chem. News **84**, 267, 1901.

J. R. Benton. Effect of drawing on the elasticity of copper wire. Phys. Rev. **13**, 234—245, 1901.

H. E. Wimperis. Méthode de détermination de la résistance à la traction. L'éclair. électr. **29**, 330—334, 1901.

7b. Capillarität.

A. P. Grusinzew. Theorie der Capillarität und Hydrostatik. ZS. f. Math. **46**, 457—470, 1901.

G. Bakker. La constante capillaire de Laplace. Arch. Néerl. (2) **6**, 758—764, 1901.

W. H. Whatmongh. Eine neue Methode zur Bestimmung von Oberflächenspannungen von Flüssigkeiten. ZS. f. phys. Chem. **39**, 129—193, 1901.

7c. Lösungen.

J. H. van 't Hoff. Ueber das Auskrystallisiren complexer Salzlösungen bei constanter Temperatur unter besonderer Berücksichtigung der natürlichen Salzvorkommnisse. ZS. f. angew. Chem. **14**, 531—537, 1901.

J. H. van 't Hoff. La formation de l'anhydrite naturelle et le rôle du temps dans les transformations chimiques. Arch. Néerl. (2) **6**, 471—489, 1901.

J. E. Enklaar. Influence des acides sur la solubilité des sels à ion de même nom. R. tr. ch. P.-B. **20**, 183—198, 1901. Bull. soc. chim. (3) **26**, 961, 1901.

G. Doyer et van Cleeff. Démonstration de l'action de sels normaux sur des solutions qui contiennent des ions hydroxyles. R. tr. ch. P.-B. **20**, 198—206, 1901. Bull. soc. chim. (3) **26**, 961—962, 1901.

J. J. van Laar. Ueber einen Aufsatz des Herrn Schükarew. ZS. f. phys. Chem. **39**, 342—344, 1901.

F. K. Cameron. Solubility of gypsum in aqueous solutions of sodium chloride. Journ. phys. chem. **5**, 556—576, 1901.

P. Walden und **M. Centnerszwer.** Flüssiges Schwefeldioxyd als Lösungsmittel. Bull. de Pét. (5) **15**, 17—119, 1901. [ZS. f. Elektrochem. **7**, 1076—1077, 1901.

P. F. Frankland and **C. R. Farmer.** Liquid Nitrogen Peroxyde as a Solvent. Journ. Chem. Soc. **79**, 1356—1373, 1901. Proc. Chem. Soc. **17**, 201, 1901.

Ed. Fouché. Acétylène dissous. Soc. franç. de Phys. Nr. 171, 1—6, 1901.

7d. Diffusion.

J. S. Townsend. The Diffusion of Ions produced in Air by the Action of a Radio-active Substance, Ultra-violet Light and Point Discharges. Phil. Trans. (A.) **195**, 259—278, 1901.

L. Natanson. Ueber die Gesetze diffusionsartiger Vorgänge. Krakauer Anz. 1901, 335—348.
C. H. Wind. Eine Gleichung für den osmotischen Druck in concentrirten Lösungen. Arch. Néerl. (2) **6**, 714—726, 1901.
W. Spring. Einige Experimente über die Durchgängigkeit des Thones. Annales de la Soc. géolog. de Belgique **28**, 117—127, 1901. [Naturw. Rundsch. **16**, 628—629, 1901.

7e. Absorption und Adsorption.

E. Salvioni. Sulla volatilizzatione del muschio. (Sur la volatilisation du musc.) Atti della R. Acc. Peloritana **17**, 1901. [Journ. de phys. (3) **10**, 762, 1901.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

J. S. Dexter. Elementary Practical Exercises on Sound, Light and Heat. 300 S. London, Longmans, 1901.
A. G. Webster. Experiments upon the audibility of sound over grass and water. Amer. phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.
F. L. Tufts. Experiments on the effects of stationary sound waves on unignited gas jets. Amer. Phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.
F. L. Tufts. Experiments with the ordinary organ pipe. Amer. Phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.
D. van Gulik. Ueber Interferenztöne eines Geräusches. Arch Néerl. (2) **6**, 287 - 293, 1901.
E. H. Barton and **S. C. Laws.** On air-pressures used in Playing Brass Instrument. Phys. Soc. London, 13. December 1901. [Chem. News **84**, 302, 1901.
F. M. West. Change of Pitch in certain sounds with Distance. Nature **65**, 129, 1901.
B. Zabel. Die singende Bogenlampe. Das Weltall **2**, 15—16, 1901.
A. Blondel. Méthode nouvelle pour l'étude de la parole et des courants microphoniques. C. R. **133**, 786—789, 1901.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Rich. Herm. Blochmann. Licht und Wärme. Gemeinfasslich dargestellt. VII u. 272 S. Stuttgart, Strecker und Schröder, 1902.
C. Godfrey. On the Application of Fourier's Double Integrals to Optical Problems. Phil. Trans. (A.) **195**, 329—362, 1901.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

H. A. Lorentz. Sur la méthode du miroir tournant pour la détermination de la vitesse de la lumière. Arch. Néerl. (2) **6**, 302—318, 1901.
P. G. Nutting. The metallic reflection of ultraviolet radiation. Phys. Rev. **13**, 193—202, 1901.
R. Sissingh. Sur quelques propriétés des systèmes de lentilles photographiques. Arch. Néerl. (2) **6**, 390—403, 1901.
S. P. Thompson. Some experiments on the zonal aberration of lenses. Arch. Néerl. (2) **6**, 747—757, 1901.
F. E. Nipher. Astigmatic images of the bottom of a pool of water. Science (N. S.) **14**, 855, 1901.

F. F. Martens. Ueber die Dispersion ultravioletter Strahlen in Flussspath, Sylvin, Steinsalz, Quarz und Kalkspath. Arch. Néerl. (2) **6**, 575—580, 1901.

F. J. Micheli. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Dispersion ultravioletter Strahlen in Flussspath, Steinsalz, Quarz und Kalkspath. Arch. Néerl. (2) **6**, 634—640, 1901.

L. Puccianti. Dispersione anomala della ossiemoglobina. Cim. (5) **2**, 257—264, 1901.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

P. Zeeman. Le pouvoir de résolution d'un spectroscope à échelons. Arch. Néerl. (2) **6**, 319—322, 1901.

F. Exner und E. Haschek. Ueber die ultravioletten Funkenspectra der Elemente. XX. Mitth. Wien. Ber. **110** [2a], 964—967, 1901.

W. N. Hartley. An Investigation of the Spectra of Flames resulting from Operations in the Open-hearth and Basic Bessemer Processes. Phil. Trans (A.) **196**, 479—506, 1901.

L. Boroschek and Tufts. On the absorption of light by some dyes of the fluorescein group. The New York Acad. of Sc., 4. Novbr. 1901. [Science (N. S.) **14**, 934, 1901.

B. E. Moore. The absorption spectrum of colloid ferric hydrate. Phys. Rev. **13**, 246—249, 1901.

E. Oddone. Sul coefficience medio di trasparenza dell' aria per grandi visuali terrestri. Cim. (5) **2**, 264—268, 1901.

13. Photometrie.

F. W. Willcox. Dissymétrie du flux lumineux donné par les lampes à incandescence. American Electrician **13**, 513, 1901. L'éclair. électr. **29**, 341—342, 1901.

K. Kless. Untersuchungen über die Oekonomie einiger in der Praxis gebräuchlicher Lichtquellen. Verh. Naturw. Ver. Innsbruck 1901, 93—107.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

A. Schmauss. Ueber die Phosphorescenz unter dem Einflusse von Kathodenstrahlen und von ultraviolettem Lichte. Phys. ZS. **3**, 85—87, 1901.

W. Voigt. Zur Theorie der Fluorescenzerscheinungen. Arch. Néerl. (2) **6**, 352—366, 1901.

Foveau de Courmelles et G. Trouvé. Nouveaux appareils d'étude et d'utilisation des diverses radiations lumineuses. Soc. Franç. de Phys. Nr. 172, 4, 1901.

C. Baskerville. Ueber die Existenz eines neuen, mit Thorium vergesellschafteten Elements. Journ. Amer. Chem. Soc. **23**, 761—774, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, **2**, 1145—1146.

K. A. Hofmann und E. Strauss. Ueber radioactive Stoffe. Chem. Ber. **34**, 3970—3973, 1901.

F. Giesel. Ueber radioactive Stoffe. Chem. Ber. **34**, 3772—3776, 1901.

P. Curie et A. Debierne. Sur la radio-activité induite provoquée par les sels de radium. C. R. **133**, 931—934, 1901.

A. de Hemptinne. Influence des substances radio-actives sur la luminescence. C. R. **133**, 934—935, 1901.

E. Aschkinass und N. Caspari. Ueber den Einfluss dissociirender Strahlen auf organisirte Substanzen, insbesondere über die bacterienschädigende Wirkung der Becquerelstrahlen. Pflüger's Arch. f. Phys. **86**, 603—618, 1901. [Naturw. Rundsch. **16**, 656, 1901.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

A. Cornu. Observation spectrale des franges d'interférence. Arch. Néerl. (2) **6**, 593—606, 1901.

E. Goldstein. Ueber das Phänomen der „Fliegenden Schatten". Verh. D. Phys. Ges. **3**, 189—190, 1901.

G. Meslin. Réseaux obtenus par la photographie de franges rigoureusement achromatiques. Journ. de phys. (3) **10**, 750—751, 1901.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

W. Voigt. Magnetische Drehung der Polarisationsebene innerhalb eines Absorptionsstreifens. Ann. d. Phys. (4) **6**, 784—793, 1901.

L. H. Siertsema. Die Dispersion der magnetischen Drehung der Polarisationsebene in Wasser im sichtbaren Spectrum. Arch. Néerl. (2) **6**, 825—833, 1901.

J. B. Cohen and E. E. Whitley. Experiments on the Production of Optically Active Compounds from Inactive Substances. Journ. chem. soc. **79**, 1305—1312, 1901.

G. M. Wilcox. The optical rotatory power of cane sugar when dissolved in pyridine. Journ. phys. chem. **5**, 587—599, 1901.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. Cornu. Sur la détermination des paramètres optiques des cristaux par le refractomètre. Expériences diverses sur la double réfraction de l'acide tartrique. Soc. Franç. de Phys. Nr. 172, 2—4, 1901.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

P. V. Bevan. On some phenomena connected with the combination of hydrogen and chlorine under the influence of light. Cambridge Phil. Soc. October 28, 1901. [Nature **65**, 72, 1901.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

J. Formánek. Verbesserungen am Spectralapparate. ZS. f. anal. Chem. **40**, 729—732, 1901.

O. Lummer. Ein neues Interferenz-Spectroskop. Arch. Néerl. (2) **6**, 773—788, 1901.

M. Cassie. Multiple transmission fixed upon spectroscopes. Phys. Soc., 22. November 1901. [Chem. News **84**, 266—267, 1901.

E. Merritt. On the use of the Arons' mercury lamp. Amer. Phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.

E. Berger. Ein Apparat zur Reliefwahrnehmung einfacher Ansichten. D. Mech.-Ztg. 1901, 201—203.

J. Hartmann. Die elektrische Heizeinrichtung des Potsdamer Sternspectrographen Nr. III. ZS. f. Instrk. **21**, 313—325, 1901.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

R. Mewes. Die Einheit der Naturkräfte in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Jungdeutschland, December 1901.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

N. Fischer. Eine Anwendung der Quaternionentheorie auf die thermodynamischen Gleichungen. Crelle's Journ. **124**, 93—101, 1901.

J. P. Kuenen. On the law of the constancy of the quantity of heat. Arch. Néerl. (2) **6**, 39—46, 1901.

J. H. Jeans and **J. Newton.** The Theoretical Evalution of the Ratio of the Specific Heats of a Gas. Phil. Mag. (6) **2**, 638—651, 1901.

K. Schreber. Der Mensch als calorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Phys. ZS. 107—109, 1901.

N. Schiller. Zur Thermodynamik ungesättigter Lösungen. Arch. Néerl. (2) **6**, 497—549, 1901.

A. G. Webster. An Instrument for the measurement of entropy. Amer. Phys. Soc. [Science (N. S.) **14**, 848, 1901.

F. de Boer. Considérations élémentaires relatives à l'influence de la pesanteur sur la distribution de la température dans une masse gazeuse. Arch. Néerl. (2) **6**, 641—649, 1901.

E. H. Amagat. Note on the isothermals of fluids and in particular of hydrogen. Phil. Mag. (6) **2**, 651—653, 1901.

J. D. van der Waals. Sur une formule exacte exprimant la variation de b avec le volume. Arch. Néerl. (2) **6**, 47—54, 1901.

V. Blaess. Darstellung der Meniscusänderungen gesättigt-dampfförmiger Substanzen. Phys. ZS. **3**, 115—117, 1901.

F. A. H. Schreinemakers. Die Faltenpunktscurven in ternären Systemen. Arch. Néerl. (2) **6**, 170—192, 1901.

J. E. Verschaffelt. Une formule empirique pour les isothermes. Arch. Néerl. (2) **6**, 650—656, 1901.

G. Tammann. Das Zustandsdiagramm des Phosphoniumchlorides. Arch. Néerl. (2) **6**, 244—256, 1901.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

H. Kamerlingh Onnes. Ueber die Reihenentwickelung für die Zustandsgleichung der Gase und Flüssigkeiten. Arch. Néerl. (2) **6**, 874—888, 1901.

M. Planck. Ueber die Vertheilung der Energie zwischen Aether und Materie. Arch. Néerl. (2) **6**, 55—66, 1901.

C. J. Kool. Seconde note sur la correction qu'exige l'équation $\Sigma \frac{1}{2} m v^2 = \frac{3}{2} PV$ a cause du volume que possèdent les molécules. Bull. soc. Vaud. (4) **37**, 383—422, 1901.

J. H. Jeans and **J. Newton.** The Distribution of molecular Energy. Phil. Trans (A.) **196**, 397—430, 1901.

S. Arrhenius. Zur Kosmogonie. Arch. Néerl. (2) **6**, 862—873, 1901.

19 d. Technische Anwendungen.

R. H. Thurston. Thermodynamics of the Gas-Engine. Science (N. S.) **14**, 859—860, 1901.

A. Fliegner. Zur Theorie der de Laval'schen Dampfturbine. S.-A. 6 S. Schweiz. Bauztg. **38**, 1901.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

G. J. W. Bremer. La densité et la dilatation par la chaleur des solutions de chlorure de magnésium. Arch. Néerl. (2) **6**, 455—470, 1901.

P. Chappuis. Notes on gas-thermometry. Phys. Soc., 22. Novbr. 1901. Chem. News **84**, 267, 1901.

O. Lummer und **E. Pringsheim.** Temperaturbestimmung mit Hülfe der Strahlungsgesetze. 73. Naturf.-Vers. Hambg. 1901. [Phys. ZS. **3**, 97—100, 1901.

H. Wanner. Ueber einen Apparat zur photometrischen Messung hoher Temperaturen. Phys. ZS. 3, 112—114, 1901.
Otto Pfeiffer. Zur Handhabung des Le Chatelier'schen Pyrometers. ZS. f. angew. Chem. 14, 390—391.
H. Becquerel. Sur une modification dans l'emploi du thermomètre électrique pour la détermination des températures souterraines au Museum d'Histoire naturelle. C. R. 133, 800—803, 1901.
H. Pellat. Méthode permettant d'évaluer en valeur absolue les très basses températures. C. R. 133, 921—924, 1901.
H. F. Wiebe. Ueber die Correction für die Scalenausdehnung bei Einschlussthermometern. Arch. Néerl. (2) 6, 323—332, 1901.
E. Grieshammer. Die Feinkühlung des Glases im Glaswerke Schott u. Gen. in Jena. D. Mech.-Ztg. 1901, 203—204.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

T. J. Baker. The Thermo-chemistry of the Alloys of Copper and Zinc. Phil. Trans. (A) 196, 529—546, 1901.
H. W. B. Roozeboom. Ueber eine neue Methode zur Darstellung von Lösungswärmen. Arch. Néerl. (2) 6, 430—441, 1901.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen, Erstarren.

P. Duhem. Sur la fusion et la cristallisation et sur la théorie de M. Tammann. Arch. Néerl. (2) 6, 93—102, 1901.
Dewar. Solid hydrogen. Chem. News 84, 281—282, 293—295, 1901.

22b. Sieden und Sublimiren. Condensation.

H. Moissan. Sur une nouvelle méthode de manipulation des gaz liquéfiés en tubes scellés. C. R. 133, 768—771, 1901.
W. Lemme. Ueber die Wirkung von Ionen auf den Dampfstrahl und die Grösse der in ihnen mitgeführten Ladungen. Naturw. Rundsch. 16, 621—625, 1901.
C. E. Stromeyer. On Explosions of Steam Pipes due to Water-Hammers. Mem. Manch. Soc. 46, III, 16 S., 1901.
G. Guglielmo. Intorno ad un metodo per determinare o per eliminare la costante psicrometrica, e ad un psicrometro assoluto con tre termometri. Lincei Rend. (5) 10 [2], 193—202, 1901.
E. Salvioni. Un nuovo igrometro. Atti della R. Acc. Peloritana 17, 1901.
E. B. H. Wade. On a new Hygrometric Method. Phys. Soc. London, Decemb. 13, 1901. [Chem. News 84, 302, 1901.
J. Pircher. Ueber die Haarhygrometer. Wien, Denkschr. 9 S., 1901.

23. Calorimetrie.

F. T. Trouton. Latent heat of evaporation of steam from saturated salt solutions. Trans. Roy. Irish Acad. 31, 345—362, 1900. [Journ. Chem. Soc. 80, Abstr. II, 592—593, 1901.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

Mich. Casamassima. Compendio della teoria della propagazione del calore nei cristalli. 94 S. Roma, off. poligrafica Romana, 1901.

24 b. Wärmestrahlung.

R. Kempf-Hartmann. Notiz über die Wärmeabgabe eines dünnen Drahtes in einer ausgepumpten Glasröhre. Phys. ZS. 3, 109—110, 1901.
E. F. Nichols and G. F. Hull. A preliminary communication on the pressure of heat and light radiation. The Phys. Rev. 13, 307—320, 1901.
Compan. Lois du rayonnement aux basses températures. C. R. 133, 813—815, 1901.
O. Lummer. Notiz zu meinem Aufsatze: Ueber die Gültigkeit des Draper'schen Gesetzes. Arch. f. Math. 2, 155—156, 1901.
O. Lummer. Die Gesetze der schwarzen Strahlung und ihre praktische Verwendung. Arch. f. Math. 2, 157—170, 1901.
G. W. Stewart. The distribution of energy in the spectrum of the acetylene flame. The Phys. Rev. 13, 257—282, 1901.
R. Mewes. Die Licht- und Wärmestrahlungsgesetze und deren Bedeutung für das Beleuchtungs- und Heizungswesen. ZS. f. Beleuchtungsw. 7, 410—414, 421—424, 433—436, 1901.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

G. Jaumann. Leichtfassliche Vorlesungen über Elektricität und Licht. XII u. 375 S., Leipzig, 1902.
W. Weiler. Entwickelung der Elektricitätslehre im 19. Jahrhundert. Vortrag. An der Wende des Jahrhunderts, S. 1—43, Esslingen, 1901.
J. B. Goebel. Die Vertheilung der Elektricität auf zwei leitenden Kugeln. Crelle's Journ. 124, 157—164, 1901.
Battelli. Sulle scariche oscillatorie. Cim. (5) 2, CXXXV, 1901.
C. Gutton. Sur la propagation des oscillations hertziennes dans l'eau. Journ. de phys. (3) 10, 752—756, 1901.
K. R. Johnson. Quelques remarques sur les oscillations dans l'excitateur de Hertz. Journ de phys. (3) 10, 756—759, 1901.
H. Poincaré. Sur les excitateurs et résonateurs hertziens à propos d'un article de M. Johnson. L'éclair. électr. 29, 305—307, 1901.
C. Tissot. Sur l'étincelle de l'excitateur de Hertz. C. R. 133, 929—931, 1091.
H. Poincaré. Notice sur la télégraphie sans fil. Annuaire pour l'an 1902, publ. par le bureau des longitudes. A 34 S. 1902.
Lord Kelvin. Aepinus atomized. Arch. Néerl. (2) 6, 834—861, 1901.

26. Quellen der Elektricität.

O. Knoblauch. Versuche über die Berührungselektricität. ZS. f. phys. Chem. 39, 225—244, 1901.
H. Dufour. Résultats de quelques mesures faites sur l'émission des radiations actino-électriques par l'arc voltaïque. Bull. Soc. Vaud. (4) 37, XXXIV, 1901.

27. Elektrostatik.

R. Blondlot. Sur une méthode propre à déceler de très petites charges électriques. C. R. 133, 717—719, 1901.

28. Batterieentladung.

H. Bagard. Sur la décharge disruptive dans les électrolytes. C. R. 133, 927—929, 1901.

29. Galvanische Ketten.

W. Jaeger. Die Normalelemente und ihre Anwendung in der elektrischen Messtechnik. VIII u. 131 S. Halle a. S. Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

O. Sackur. Nachtrag zu der Abhandlung: Ueber den Einfluss gleichioniger Zusätze auf die elektromotorische Kraft von Flüssigkeitsketten. ZS. f. phys. Chem. **39**, 364—368, 1901.

L. Bleekrode. Note concernant l'effet des basses températures sur les piles électriques. Arch. Néerl. (2) **6**, 448—454, 1901.

B. Hopkinson. The losses of energy in accumulators. Electrician **48**, 211—214, 263—264, 1901.

S. A. Montel. Sur la décharge des accumulateurs. Accumulatoren- und Elementenkde. **2**, 233, 1901. [L'éclair. électr. **29**, 403—405, 1901.

30. Galvanische Mess- und Hülfsinstrumente.

A. Larsen u. S. A. Faber. Messungen von vagabundirenden Strömen in Gas- und Wasserröhren. Elektrot. ZS. **22**, 1038—1043, 1901.

E. Mascart. Perturbations magnétiques produits par les tramways électriques a l'observatoire de Nice. Arch. Néerl. (2) **6**, 550—554, 1901.

W. Einthoven. Un nouveau galvanomètre. Arch. Néerl. (2) **6**, 625—633, 1901.

J. Pernet. Ueber die Calibrirung und Construction von Messbrücken in Uebungslaboratorien. Arch. Néerl. (2) **6**, 377—381, 1901.

A. Lampa. Ueber Stromunterbrechung, mit besonderer Berücksichtigung des Wehnelt'schen Unterbrechers. Wien. Anz. 1901, S. 178. Wien. Ber. **110** [2a], 891—906, 1901.

K. R. Johnson. Einige Bemerkungen über den Wehnelt'schen Unterbrecher. Phys. ZS. **3**, 105—106, 1901.

P. Janet. Les compteurs d'énergie. Journ. de phys. (2) **10**, 717—750, 1901.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

E. Simon. Die verschiedenen Methoden zur Ermittelung des Ohm. 38 S. Karlsbad 1901.

F. Streintz. Ueber die elektrische Leitfähigkeit einiger Metalloxyde und Sulfide. Wien. Anz. 1901, 171—177. Naturw. Rundsch. **16**, 668—669, 1901.

Rud. v. Hasslinger. Ueber Potentialdifferenzen in Flammengasen und einigen festen Elektrolyten. Wien. Ber. **110** [2a], 10 S., 1901.

H. Gädeke. Ueber Elektricitätsleitung durch isolirende Flüssigkeiten. 34 S. Heidelberg 1901.

A. de Hemptinne. Ueber die elektrische Leitfähigkeit der Flamme und der Gase. ZS. f. phys. Chem. **39**, 345—352, 1901.

J. C. McLennan. Electrical Contuctivity in Gases Traversed by Cathode Rays. Phil. Trans. (A.) **195**, 49—77, 1901.

A. Pochettino. Sulla conducibilità elettrica dei vapori di ipoazotide. Lincei Rend. (5) **10** [2], 202—207, 1901.

32. Elektrochemie.

R. Abegg, W. Herz. Practical Chemistry. Experimental Introduction to Laboratory Practice and Qualitative Analysis from a Physico-chemical Standpoint. Transl. with Author's sanction by H. T. Calvert, 132 S. London, Macmillan, 1901.

Konrad Norden. Die Elektrochemie auf der panamerikanischen Ausstellung in Buffalo. ZS. f. Elektrochem. **7**, 1066—1070, 1901.

W. Nernst. Ueber die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chemie. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 1901. [Naturw. Rundsch. 16, 609—612, 625—628, 1901.

A. Chassy. Sur la formation de l'ozone. C. R. 133, 789—791, 1901.

W. Pfanhauser. Die voltametrische Wage. ZS. f. Elektrochem. 7, 1070, 1901.

F. Haber. Bemerkungen über Elektrodenpotentiale. ZS. f. Elektrochem. 7, 1043—1053, 1901.

P. Schönherr. Beiträge zur Kenntniss der Polarisationscapacität des blanken Platins bei Wechselstrom. 33 S. Berlin 1901.

A. Campetti. Sulla polarizzazione del magnesio in soluzioni alcaline. Cim. (5) 2, 268—271, 1901.

W. Nernst u. E. H. Riesenfeld. Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel. Gött. Nachr. 1901, 54—61.

A. Coehn u. E. Neumann. Ueber das Entladungspotential des Wasserstoffs an einer Quecksilberkathode. ZS. f. phys. Chem. 39, 353—354, 1901.

A. Smith. Nomenclature of the ions. Chem. News 84, 279, 1901.

R. Abegg. Apparat zur Demonstration und Bestimmung von Ionenbeweglichkeiten. Phys. ZS. 3, 110—112, 1901.

W. Hittorf. Bemerkungen über die Bestimmungen der Ueberführungszahlen der Ionen während der Elektrolyse ihrer Lösungen. Das Verhalten der Diaphragmen bei derselben. Arch. Néerl. (2) 6, 671—688, 1901.

E. Petersen. Ueber die Anzahl der Ionen in Metallammoniakverbindungen. ZS. f. phys. Chem. 39, 249—252, 1901.

E. Biron. Zur Frage der secundären Reactionen in der Gaskette von Grove. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 33, 474—480, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, 2, 1193—1194.

W. Kistiakowski. Untersuchung über die Elektrochemie der Doppelsalze. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 33, 480—496, 1901. [Chem. Centralbl. 1901, 2, 1194.

J. F. Sacher. Ueber die Zersetzungsspannung von geschmolzenem Natriumhydroxyd und Bleichlorid. ZS. f. anorg. Chem. 28, 385—460, 1901.

L. Sproesser. Ueber Alkalichlorid-Elektrolyse an Kohlenanoden. ZS. f. Elektrochem. 7, 1071—1076, 1901.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

E. P. Harrison. On the variation with temperature of the thermoelectromotive force and of the electric resistance of nickel, iron and copper between the temperatures of -200^0 and $+1050^0$. Nature 64, 667—668, 1901. Chem. News 84, 217—218, 1901.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

S. W. Joung. Ein elektrisch geheizter und elektrisch controlirter Thermostat. Journ. Amer. Chem. Soc. (5) 23, 327—330, 1901.

35. Elektrisches Leuchten.

G. C. Schmidt. Ueber die chemische Wirkung der Kathodenstrahlen. Phys. ZS. 3, 114—115, 1901.

N. Biegon von Czudnochowski. Durch Kathodenstrahlen erzeugte Farbenringe an Krystallplatten. Phys. ZS. 3, 82—85, 1901.

E. Goldstein. Ueber umkehrbare Lichtwirkungen. Verh. Deutsch. physik. Ges. 3, 182—188, 1901.

G. C. Schmidt. Ueber künstliche Färbung von Krystallen der Haloidsalze durch Einwirkung von Kalium- und Natriumdampf. Phys. ZS. 3, 115, 1901.

J. Stark. Das Gesetz des Kathodenfalls. Phys. ZS. 3, 88—91, 1901.
W. Kaufmann. Ueber eine Analogie zwischen dem elektrischen Verhalten Nernst'scher Glühkörper und demjenigen leitender Gase. Gött. Nachr. 1901, 62—73.

35 a. Röntgenstrahlen.

A. W. Isenthal, H. S. Ward. Practical Radiography. Handbook for Physicians, Surgeons and other users of the X-rays. 3 ed. 198 S. London, Dawbarn. 1901.
E. Rutherford and R. K. Mc Clung. Energy of Röntgen und Becquerel Rays, and the Energy required to produce an Ion in Gases. Phil. Trans. (A) 196, 25—59, 1901.
J. Zeleny. The Velocity of the Ions produced in gases by Röntgen Rays. Phil. Trans. (A) 195, 193—234, 1901.

36. Magnetismus.

E. van Everdingen. Quelques remarques sur l'application de la théorie des électrons à l'augmentation de la résistance électrique dans un champ magnétique et au phénomène de Hall. Arch. Néerl. (2) 6, 294—302, 1901.
Ascoli. Sulla stabilità del magnetismo temporaneo e permanente. Cim. (5) 2, CXXVIII, 1901.
Mazzotto. Sulle variazioni che subiscono la proprietà magnetiche del ferro ricotto sottoposto a lunghe permanenze a varie temperature. Cim. (5) 2, CXXX, 1901.
Lamb u. Walker. Ein neues Instrument zur Messung der Permeabilität von Eisen- und Stahlproben. Elektrot. ZS. 22, 967—969, 1901.
C. V. Drysdale. A permeameter for testing the magnetic qualities of materials in bulk. Electrician 48, 267—272, 1901.
C. Barus. Temporary set, as associated with magnetostriction. The Phys. Rev. 13, 283—306, 1901.
H. du Bois. Étude quantitative de la toupie magnétocinétique. Arch. Néerl. (2) 6, 581—592, 1901.
H. L. Hele-Shaw and A. Hay. Lines of Induction in a Magnetic Field. Phil. Trans. (A) 195, 303—327, 1901.
H. A. Wilson. The Hall effect in gases at low pressures. Cambridge Phil. Soc. October 28, 1901. [Nature 65, 71, 1901.
H. S. Allen. The Red (C) Line of Hydrogen and the Zeeman Effect. Nature 65, 79, 1901.
A. Gray and N. Stewart. Effect of a Magnetic Field on Spectra of Helium and Mercury. Nature 65, 54. 1901.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Emil Cohn. Ueber die Gleichungen des elektromagnetischen Feldes für bewegte Körper. Gött. Nachr. 1901, 74—79.
A. Righi. Sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica e su altre analoghe questioni. Cim. (5) 2, 233—256, 1901.
G. T. Walker. On some problems in electric convection. Cambridge Phil. Soc. October 28, 1901. [Nature 65, 71, 1901.

38. Elektrodynamik. Induction.

E. van der Ven. Sur le transport des liquides par le courant électrique. Arch. Néerl. (2) 6, 127—132, 1901.
R. Blondlot. Sur l'absence de déplacement électrique lors du mouvement d'une masse d'air dans un champ magnétique. C. R. 133, 778—781, 1901.

R. Blondlot. Sur l'absence d'action d'un champ magnétique su une masse d'air qui est le siège d'un courant de déplacement. C. R. 133, 848—850, 1901.

W. Duane. The absolute measurement of selfinductance. Phys. Rev. 13, 250—252, 1901.

G. A. Hemsalech. Détermination de quelques coefficients de selfinduction. C. R. 133, 863—864, 1901.

T. R. Lyle. On Circular Filaments or Circular Magnetic Shells equivalent to Circular Coils and on the equivalent Radius of a Coil. Phys. Soc. London, Dec. 3. 1901. [Chem. News 84, 301, 1901.

R. Beattie. Note on the Length on the Break-Spark in an Inductive Circuit. Phil. Mag. (6) 2, 653—658, 1901.

Rayleigh. On the induction-coil. Phil. Mag. (6) 2, 581—594, 1901. Arch. Néerl. (2) 6, 197—211, 1901.

89. Vermischte Constanten.

W. Obolenski. Untersuchungen über Nickeleisenlegirungen. Westnik opitnoj fisiki 1901, 127—134.

VI. Kosmische Physik.

1A. Astrophysik.

A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Hrsg. von Dir. H. C. Vogel. Photographische Himmelskarte. Zone + 31° bis + 40° Declination. 2. Bd. gr. 4°. Potsdam. Leipzig, W. Engelmann.

2. J. Scheiner. 20553 scheinbare rechtwinklige Coordinaten von Sternen bis zur 11. Grösse nebst genäherten Oertern f. 1900.0. (XVI, 465 S.) 1901.

Berliner astronomisches Jahrbuch f. 1903 mit Angaben für die Oppositionen der Planeten (1)—(451) f. 1901. Hrsg. v. dem königl. astronom. Rechen-Institut unter Leitg. v. J. Bauschinger. (Der Sammlg. Berliner astronomischer Jahrbücher 128. Bd.) gr. 8°. (X, 484 u. 8 S.) Berlin 1901, F. Dümmler's Verl.

Annuaire astronomique et météorologique pour 1901, exposant l'ensemble de tous les phénomènes célestes observables pendant l'année, avec revue astronomique et météorologique, notices scientifiques, tableaux et documents, par Camille Flammarion. Illustré de 71 gravures, cartes, diagrammes. In-18, 214 p. Paris, E. Flammarion.

Annuaire de l'observatoire astronomique, magnétique et météorologique de Toulouse. T. 4 renfermant une partie des travaux exécutés de 1891 à 1900 sous la direction de M. B. Baillaud, directeur de l'observatoire. Paris 1901, Gauthier-Villars.

Annuaire pour l'an 1902, publié par le bureau des longitudes. Paris, Gauthier-Villars.

Annals of Harvard College Observatory. Vol. 41. No. 6: Forms of Images in Stellar Photography, by E. S. King. Plate. Roy. 4to. pp. 34. Wesley.

Dr. Herm. J. Klein. Handbuch der allgemeinen Himmelsbeschreibung nach dem Standpunkte der astronomischen Wissenschaft am Schlusse des 19. Jahrh. 3. Aufl. der „Anleitg. zur Durchmusterg. des Himmels". Mit zahlreichen Abbildgn. u. Taf. gr. 8°. (XIV, 610 S.) Braunschweig 1901, Friedr. Vieweg u. Sohn.

Jahrbuch der Erfindungen und Fortschritte auf den Gebieten der Physik, Chemie und chemischen Technologie, der Astronomie und Meteorologie. Begründet von H. Gretschel u. H. Hirzel. Hrsg. v. A. Berberich, Lehrern DD. Prof. G. Bornemann u. Otto Müller. 36. Jahrg. 8°. (VIII, 392 S. mit 12 Holzschn.) Leipzig, Quandt u. Händel.

Tychonis Brahe Dani. Die XXIV Octobris AD. MDCI Defuncti Operum Primitias De Nova Stella Summi Civis memor denuo edidit Regia Societas Scientiarum Danica-Hauniae.

S. Arrhenius. Zur Kosmogonie. Arch. Néerl. (2) 6, 862—873, 1901.

Aus Natur und Geisteswelt. Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 24. Bdchn. 8°. Leipzig, B. G. Teubner.

Dr. Hugo Groth. Zur Dynamik des Himmels. gr. 8°. (IV, 74 S.) Hamburg 1901, A. B. Laeisz.

Entstehung der Kometen, Meteoritenschwärme und Nebel. Himmel u. Erde 14, 2, 89—91.

G. H. Darwin. Tides, and kindred Phenomena in Solar System. 2nd ed. cr. 8vo. $7^3/_4 \times 5^1/_4$, pp. 366. Murray.

Dr. Halm. On the equilibrium of stellar atmospheres. Nature 65, 1676, 143.

H. Lemke (Hamburg). Ueber das Gleichgewicht kosmischer Gasmassen. Journ. f. reine u. angew. Math. 124, 2, 143—151.

J. C. Adams. Lectures on Lunar Theory. Ed. by R. A. Sampson. 8vo. pp. 88. C. J. Clay.

Distribution of Cosmic Velocities. Nature 65, 1672, 39.

G. K. Burgess. Recherches sur la constante de gravitation (thèse). In-8°, 61 p. Paris, Hermann.

J. Evershed. Wave-length Determinations and General Results obtained from a Detailed Examination of Spectra, photographed at the Solar Eclipse of Jan. 22. 1898. Dulau, Nov. 1901.

H. C. Plummer, M.-A. On Periodic Orbits in the Neighbourhood of Centres of Libration. Monthl. Not. 62, 1. Nov. 1901, 6—17.

C. V. L. Charlier. On periodic Orbits (Stockholm Acad.) 1900.

Wilh. Foerster (Berlin). Die Wahrnehmungsbedingungen der kosmischen Nebel in unseren Fernröhren. Mitth. d. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. 11, 10, 120—122.

H. G. van de Sande Bakhuyzen. L'influence de l'éclat de l'étoile sur le temps de perception et sur l'équation personnelle. Arch. Néerl. (2) 6, 727—746, 1901.

Verwendbarkeit des Stereoskops in der Astronomie. Himmel u. Erde 14, 2, 91—92.

Wilh. Foerster. Die Anwendung des stereoskopischen Princips auf die Himmelserscheinungen. Mitth. d. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. 11. 9, 104—109.

C. V. L. Charlier. Zur Theorie der secularen Störungen. (Stockholm, Acad.) 1900.

R. S. Woodward. Length of the Terrestrial Day. Astron. Journ. 21, 502. Nature 65, 1675, 113.

1 B. Planeten und Monde.

G. H. Bryan. Kinetic Theory of Planetary Atmospheres. Phil. Trans., A, vol. 196. pp. 1—24. Dulau.

A. Berberich. Die Durchmessergrössen der Planeten. Weltall 2, 3, 40—42.

A. M. W. Downing. D. Sc. F. R. S. Comparisons of the Geocentric Places of Uranus, Neptune, and the Sun, calculated from Newcomb's Tables, with their Places calculated from Le Verrier's Tables, for the Year 1904. Monthl. Not. 62, 1. Nov. 1901, 20—22.

Philipp Fauth. II. Mond und Planeten. (Gruppe II.) Mitth. d. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. 11, 10, 113—117.

The Determination of Selenographic Positions and the Measurement of Lunar Photograph. (Second Paper.) Monthl. Not. 62, 1. Nov. 1901, 41—61.

M. Loewy et P. Puiseux. Atlas photographique de la Lune, publié par l'Observatoire de Paris. 5e fascicule, comprenant: 1° Etudes sur la topographie et la constitution de l'écorce lunaire (suite); 2° Planche E (image

obtenue au foyer du grand équatorial coudé); 3° Planches 24 à 29 (héliogravures d'après les agrandissements sur verre de cinq clichés des années 1894, 1897, 1898, 1899). In-4°, 62 p. Paris.

G. V. Schiaparelli. Osservazioni astronomiche e fisiche sulla topografia e costituzione del Pianeta Marte fatte nella Specola R. di Brera in Milano coll' equatoriale di Merz-Repsold durante l'opposizione di 1888. (Parte 6) Roma (Mem. Acad. Linc.) 1901.

T. J. J. See. Preliminary Investigation of the Diameter of Mars. Nature 65, 1674, 90.

T. J. J. See. Preliminary Investigation of the Diameter of Mars. Astron. Nachr. 157, 3750, 97—114.

Gustav Witt. Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde 14, 2, 71—80.

Gustav Witt. (Forts.) Die kleinen Planeten. Himmel u. Erde 14, 3, 112—121.

A. Berberich. Planet (455) Bruchsalia. Astron. Nachr. 157, 3750, 113—114.

A. Idman. Bemerkungen zu einem Satz von Leverrier, die säcularen Störungen der kleinen Planeten betreffend. (Stockholm, Akad.) 1900.

An Asteroid-Orbit of Great Eccentricity. Nature 65, 1677, 161.

W. F. Denning. Motion of the Great Red Spot on Jupiter. Popular Astronomy 9, 448—490. Nature 65, 1674, 89.

Die Elongationszeiten von Mimas. Weltall 2, 3, 44.

Micrometric Observations of Neptune and its Satellite. Astron. Journ. 22, 508. Nature 64, 1669, 639.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

E. F. van de Sande Bakhuyzen. La déclinaison de la polaire d'après les observations faites à Königsberg de 1820 à 1849 et le mouvement propre de cette étoile. Arch. Néerl. (2) 6, 789—824, 1901.

Variable Radial Velocity of δ Orionis. Nature 64, 1663, 491.

Prof. Campbell. Radial Velocity of 1830 Groombridge. Nature 64, 1663, 491.

H. C. Vogel. Weitere Untersuchungen über das spectroskopische Doppelsternsystem Mizar. Arch. Néerl. (2) 6, 661—667, 1901.

Alex. W. Roberts. Density and Figure of Close Binary Stars. Nature 64, 1663, 468.

Zwei neue Doppelsterne: 66 Tauri und der Hauptstern von Σ 2339. Weltall 2, 3, 44.

The Spectroscopic Binary Capella. Lick Observatory Bull. 6. Nature 64, 1669, 639.

J. Comas Solá. La sextuple ϑ Orionis. Astron. Nachr. 157, 7, 131—132.

E. C. Pickering. Variable stars of long period. Arch. Néerl. (2) 6, 133—136, 1901.

Alex. W. Roberts. On the Variation of T. Centauri. Monthl. Not. 62, 1. Nov. 1901, 66—73.

Thomas D. Anderson. New variable Star 95, 1901 Pegasi. Astron. Nachr. 157, 7, 131—132.

Fr. Deichmüller. Ein neuer Veränderlicher 94, 1901 Cygni. Astron. Nachr. 157, 7, 131—132.

Fr. Deichmüller. Ueber einen wahrscheinlich veränderlichen, in B. D. fehlenden Stern 9^{m} O. Astr. Nachr. 157, 2, 31—32.

F. A. Bellamy. On the Place of the variable RU Herculis and Neighbourning Stars from Photographic Measures. Month. Not. 62, 1. November 1901, 73—78.

H. Osthoff (Cöln). Die Farbe der Nova Persei von Februar 22 bis Ende April 1901. Astr. Nachr. 157, 7, 118—124.

Wilh. Foerster. Mittheilungen über die Entdeckungen in der Umgebung des neuen Sternes. Mitth. d. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. 11, 9, 101—104.

Die „Nova Persei". Prometheus 13, 158, 634.

W. W. Campbell. The New Star in Perseus. Science **14**, 361, 860—861.

Norman Lockyer. The New Star in Perseus. Nature **65**, 1675, 112—113.

Norman Lockyer. The photographs of Nova Persei. Nature **65**, 1676, 133—134.

Lick-Sternwarte. Bulletin Nr. 10. Verschiebungen der Nebelmassen bei der Nova Persei. Naturw. Rundsch. **16**, 50, 648, 1901.

Spectrum of Nova Persei. Astr. Nachr. **156**, 3741. Nature **64**, 1669, 639.

H. Clemens. Helligkeitsmessungen der Nova (3, 1901) Persei. Astr. Nachr. **157**, 2, 26—28.

Max Wolf. Die Nebel um Nova (3, 1901) Persei. Astr. Nachr. **157**, 3552, 143—146.

A. Fowler. The Spectra of Bright Southern Stars. Nature **65**, 1677, 155—156.

Annie J. Cannon and Edward C. Pickering. Spectra of Bright Southern Stars. Ann. of the Harvard Observatory **28**, 2.

Sir David Gill. The Spectrum of η Argus. Proc. Roy. Soc. **68**, 449, 456—458.

Sir David Gill. The Spectrum of η Argus. Month. Not. Appendix to Vol. **61**, 4, 66.

Abhandlungen der königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Math.-physik. Classe (N. F.) I. Bd. Nr. 4. gr. 4°. Berlin, Weidmann.

4. **Schur, Wilh.** Vermessung der beiden Sternhaufen h und χ Persei mit dem sechszölligen Heliometer der Sternwarte in Göttingen, verbunden mit einer Uebersicht aller bis zum Jahre 1900 ausgeführten Instrumental-Untersuchungen. Mit einer Sternkarte. VII und 88 S.

J. H. Jeans. The Stability of a Spherical Nebula. Proc. Roy. Soc. **68**, 449, 454—455.

1D. Die Sonne.

T. Moreux. Le Problème solaire. Préface de Camille Flammarion. Paris, Bertaux.

R. Emden. Beiträge zur Sonnentheorie. Sitzber. d. Bayer. Akad. 1901, 339—363.

V. D. L. L'activité solaire de 1833 à 1900. Ciel et Terre **22**, 353—354, 1901. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

William J. S. Lockyer. The Solar Activity 1833—1900. Proc. Roy. Soc. **68**, 446, 285—300.

William J. S. Lockyer. The Solar Activity 1833—1900. Month. Not. Appendix to Vol. **61**, 3, 43.

Planetary Influence on Sun-spot Period. Nature **65**, 1672, 39.

J. Halm. Ueber die Höhe und den Gleichgewichtszustand der Sonnenatmosphäre und die Entstehungsursache der Protuberanzen. (Astr. Nachr. **156**, 241, 1901.) Naturw. Rundsch. **16**, 51, 652—653, 1901. (Ref.)

J. C. Kapteyn. Méthode statistique pour la détermination de l'apex du mouvement solaire. Arch. Néerl. (2) **6**, 262—284, 1901.

Frank H. Bigelow. Die magnetische Theorie der Sonnencorona. Phys. ZS. **2**, 647—648. Month. Weather Rev. **29**, 8, 357.

Bigelow. Magnetische Theorie der Sonnencorona. Das Weltall **2**, 2, 31.

Die ringförmige Sonnenfinsterniss am 11. Novbr. 1901. Weltall **2**, 3, 43—44.

The Total Solar Eclipse of September 9, 1904. Nature **65**, 1672, 30.

W. T. Lynn. Remarkable Eclipses. Sketch of most interesting Circumstances connected with Observation of Solar and Lunar Eclipses in Ancient and Modern Times. Low.

W. H. Julius. On the origin of double lines in the spectrum of the chromosphere, due to anomalous dispersion of the light from the photosphere. Proc. Roy. Acad. Amsterdam, Septbr. 28, 1901.

1E. Kometen.

K. Graff. Helligkeitsbeobachtungen des Kometen 1900, 2. Astr. Nachr. **157**, 2, 23—24.

Simonin. Die Ursache der Beschleunigung des Encke'schen Kometen von Umlauf zu Umlauf. Bull. Astr. **18**, Decemberheft.

1F. Meteore und Meteoriten.

Juvisy Observatory. Determination of the elevation of Meteors. Bull. de la Soc. Astr. de France, Nov. 1901. Nature **65**, 1675, 113.

F. Schwab. Mittheilungen über Beobachtungen von Meteorschweifen. Mitth. d. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. **11**, 9, 109—112.

Bright Meteor of December 4. Nature **65**, 1676, 137.

Bright Meteor of December 16. Nature **65**, 1677, 161.

Un météore observé en plein jour. Le Cosmos, avril 1901, 383. Ann. soc. mét. de France, October 1901, **49**, 271.

E. Weiss. Beobachtungen des Laurentiusstromes während der Nächte des 9. bis 12. August. Wien. Anz. **20**, 240, 1901.

D. Eginitis. Observations des Léonides faites à Athènes. C. R. **113**, 23 (2. Decbr. 1901) 914.

Leonid Meteors, November 1901. Nature **65**, 1674, 89.

D. Eginitis. Observations des Perséides, faites à Athènes. C. R. **133**, 21 (18. Novbr. 1901) 809—810.

Perrotin. Sur les Perséides de 1901. C. R. **133**, 21 (18. Novbr. 1901) 809—810.

Merill, G. P. On a Stony Meteorite, which fell near Felix, Perry. County, Alabama, May 15, 1900. Washington (Proc. Nat. Mus.) 1901.

E. Cohen. Meteoreisenstudien. 11. (Aus: Ann. d. k. k. naturhist. Hofmus.) 351—391. Wien, A. Hölder, 1900.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. Hann. Lehrbuch der Meteorologie. Leipzig, Ch. H. Tauchnitz.

C. Millot. Notions de météorologie utiles à la géographie physique. In-8°, VI-287 p. avec 74 fig. Nancy, Berger-Levrault et Co.

W. Meinardus. Bericht über die Fortschritte der geographischen Meteorologie. S.-A. Geogr. Jahrbuch **24**, 63—156.

Popular Errors in Meteorology and Geography. Month. Weather Rev. **29**, 8, 375—376.

Spas. Watzof. Volksmeteorologie. Eine Sammlung von bulgarischen Wettersprichwörtern und Wetterregeln. Sofia 1900.

G. Rayet. Observations pluviométriques et thermometriques faites dans le département de la Gironde de juin 1899 à mai 1900. In-8°, 72 p. et 1 carte.

H. Coates. Meteorological Work for Science School. Nature **65**, 1676, 128.

D. Naselli. Meteorologia nautica. Torino 1901. In-16, p. 247.

Capitain **Reinicke.** Ueber die Anwendung der Meteorologie in der modernen Seefahrt. Schr. d. Danz. Ges. **10**, 2 u. 3. Danzig 1901, 6, III bis 6, VI.

Geology and Meteorology. Nature **65**, 1672, 32—33.

E. v. Rijckevorsel. Valeurs moyennes et valeurs normales en météorologie. Arch. Néerl. (2) **6**, 367—370, 1901.

Météorologie de la Russie. Le Cosmos, avril 1901, 415. Ann. soc. mét. de France **49**, Oct. 1901, 271.

J. Schubert. Vergleichende Temperatur- und Feuchtigkeitsbestimmungen. Ber. über meteorologische Beobachtungen an den Hauptstationen für das forstliche Versuchswesen in Preussen. Berlin (Abhandl. Preuss. meteorol. Inst.) 1901.

Meteorologisches Observatorium auf den Azoren. Met. ZS. **18**, 11, 538, 1901.

Dr. Karl Kostersitz. Ueber Bergobservatorien und das projectirte astrophysikalisch-meteorologische Höhenobservatorium im Semmeringgebiete bei Wien. Wien, C. Gerold's Sohn, 1901.

Dr. Karl Kostersitz. Zur Frage der Errichtung eines astrophysikalisch-meteorologischen Höhenobservatoriums im Semmeringgebiete. Met. ZS. **18**, 11, 487—497, 1901.

The National Physical Laboratory. Proc. Roy. soc. **68**, 449, 421.

James Kanealy. The meteorological observatory of Saint Ignatius college. Cleveland, Ohio. Month. Weather Rev. **29**, 8, 355.

Organization of the Philippine Weather Bureau by the United States Philippine Commission. Month. Weather Rev. **29**, 8, 372—374.

Fr. Bidlingmaier. Die erdmagnetisch-meteorologischen Arbeiten und Ausrüstungsgegenstände der deutschen Südpolarexpedition. Peterm. Mitth. **47**, 152—153. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Meteorological Equipment of the „Discovery". Science **14**, 359, Novbr. 1901, 779—780.

Hugh Robert Mill. Meteorology on the British Antarctic Expedition. Symon's Meteor. Magazine, London **36**. Month. Wheather Rev. **29**, 8, 356.

Erich v. Drygalski. Plan und Aufgaben der deutschen Südpolarexpedition. Mit 1 Karte. gr. 8°. 23 S. Leipzig, S. Hirzel.

The Norweglan north polar Expedition 1893—1896. Scientific results edited by Fridtjof Nansen. Vol. II. Published by the Fridtjof Nansen fund for the advancement of Science. LX, 136, 196 p., XVII pl., 90 p. in 4°. Kristiania, Jacob Dybwad.

H. B. Wren. Relation between climate and crops. Nature **64**, 1663, 493. Abridged from U. S, Month. Weather Rev.

L. Bussard et H. Corblin. L'Agriculture, comprenant l'agrologie, la météorologie agricole, les cultures spéciales, la zootechnie et l'économie rurale. In-16, VI—516 p. avec 71 gravures. Paris, Delalain frères.

Aenderungen im Klima und in der Waldflora des mittleren Colorado. Globus **80**, 344.

R. de Drouin de Bouville. Observations de météorologie forestière à la station de recherches de l'Ecole nationale des eaux et forêts (1867—1899). In-8°, 31 p. Paris.

Mar. Marro. Climatologia e agrologia. Terza edizione. Torino 1900. 16°. fig. p. XVI, 610.

Mémoires de l'herbier Boissier. Nr. 20. Gr. in-8°. 66 p. avec 3 pl. Genève et Bâle, Georg et Co.

G. de Rocquigny-Adanson. Epoque de la floraison du Perce-neige dans le centre de la France. Ciel et Terre, mars 1901, 1. Ann. soc. mét. de France **49**, Oct. 1901, 267.

Kovessi. Influence des conditions climatologiques sur la végétation des sarments de la vigne. Le Cosmos, avril 1901, 482. Ann. soc. mét. de France **49**, Oct. 1901, 271.

Karl Sajo. Verschiedene meteorologische Ansprüche der schädlichen Pilze. Prometheus **13**, 634, 154—157.

Phénomènes de végétation constatés pendant l'hiver 1900, 1901. Ciel et Terre, avril 1901, 96. Ann. soc. mét. de France **49**, Oct. 1901, 272.

Veröffentlichungen des Statistischen Amtes der Stadt Berlin. 1901, 44, 45.

Climat. Revue périodique de Météorologie, en Russe, Allemand, Français et Anglais. Redacteur: N. Demtschinsky. St. Pétersbourg, Année 1: Avril 1901—Mars 1902.

Veröffentlichungen des Königl. Preussischen Meteorologischen Instituts, herausgegeben durch W. v. Bezold 1896. Heft 3: Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen zweiter und dritter Ordnung im Jahre 1896. Berlin 1901.

Veröffentlichungen des Königl. Preussischen Meteorologischen Instituts, herausgegeben durch Dir. Wilh. v. Bezold 1900. Heft 1: Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen zweiter und dritter Ordnung im Jahre 1900, zugleich deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1900. Beobachtungssystem des Königr. Preussen und benachbarter Staaten. gr. 4°, 62 S. Berlin, A. Asher u. Co., 1901.

Veröffentlichungen des Königl. Preussischen Meteorologischen Instituts, herausgegeben durch W. v. Bezold. Heft 2: Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen zweiter und dritter Ordnung im Jahre 1900. Berlin 1901. A. Asher u. Co.

Deutsches Meteorol. Jahrbuch für 1900 von P. Bergholz. Bremen 1901.

Deutsches Meteorol. Jahrbuch für 1900. Herausgeg. von P. Polis. Aachen-Karlsruhe, G. Braun, 1901.

Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt u. hrsg. von der deutschen Seewarte. IX. Heft. gr. 4°. Hamburg, L. Friederichsen u. Co.

Enthält die Beobachtungen von: I. Labrador; Heron, Jan. bis Dec. 1891, Hoffenthal, Zoar, Nain, Aug. bis Dec. 1891. II. Tsingtau, Juli 1898 bis Juni 1899. III. Apia, Jan. 1894 bis Dec. 1895. IV. Nauru (Pleasant Island), Octbr. 1893 bis Aug. 1895. V. Raluni (Neu-Pommern), Jan. bis Dec. 1895. VI. Mogador, Jan. 1897 bis Dec. 1898. VII. Gross-Batanga, Jan. bis Nov. 1893. VIII. Kamerun, April 1891 bis März 1892. IX. Walfischbai. Jan. bis Mai und Juli bis Dec. 1896. VIII u. 96 S.

Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt u. hrsg. von der deutschen Seewarte. X. Heft. Fol. Hamburg, L. Friederichsen u. Co.

Dr. Hans Maurer. Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ostafrika. I. Thl. Aufzeichnungen der Registrirapparate. VI u. 182 S. mit 2 graph. Taf., 1901.

Das Klima des Königreichs Sachsen. VI. Heft. gr. 4°. Chemnitz, M. Bülz.

VI. Dr. Grohmann. Die phänologischen Beobachtungen der Jahre 1864 bis 1897 und die Ernteerträge im Königreich Sachsen in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. III u. 88 S., 1901.

C. Völzing. Jahresbericht der Meteorologischen Station Worms 1900. Worms 1901.

Jahresbericht des Centralbureaus für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden, mit den Ergebnissen der meteorolog. Beobachtungen und der Wasserstandsaufzeichnungen am Rhein und an seinen grösseren Nebenflüssen für das Jahr 1900, und mit den Mittelwerthen für die Zeiträume 1896 bis 1900, 1861 bis 1870, 1871 bis 1880, 1881 bis 1890, 1891 bis 1900. gr. 4°. IV u. 130 S. mit 5 Taf. u. 1 farb. Karte. Karlsruhe 1901, G. Braun'sche Hofbuchdr.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Wien XIX, Hohe Warte, im Monat Juni 1901. Wien. Anz. 1901, Nr. 19, 229.

P. Czermak. Beobachtungen des meteorologischen Observatoriums der Univ. Innsbruck im Jahre 1899. Ber. d. naturw.-medic. Ver. Innsbruck 26, 1900 bis 1901.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen an der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1900. Hrsg. von L. Weinek. 61, Prag 1901.

Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Wien, Gerold u. Co. 11. Gruppe. 2. Jahrbuch der meteorologischen, erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen. (29) 5, 1900.

W. Kesslitz und H. Marchetti. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Pola. Lustrum 1896 bis 1900. Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Pola 1901.

Edoardo Mazelle. Rapporto Annuale dello Osservatorio Astronomico-Meteorologico di Trieste per l' anno 1898. **15.** Trieste 1901.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien - Hercegovina im Jahre 1898. Hrsg. v. d. bosnisch - hercegovin. Landesregierung. Wien 1901, Hof- u. Staatsdruckerei.

Jul. Hann. Die Meteorologie von Wien nach den Beobachtungen an der k. u. k. meteorologischen Centralanstalt 1852 bis 1900. gr. 4°. 22 S. Wien, C. Gerold's Sohn, 1901.

Observations météorologiques faites à l'observatoire de Genève pendant le mois de Septembre 1901. Arch. sc. phys. **12**, 10, 429—436.

F. Bertolasi. Osservazioni meteorologiche eseguite alla stazione meteorologica di Rovereto durante il primo semestre dell' anno 1901. Atti della J. R. Accademia di Scienze Rovereto. Anno academico 151 (3) **7**, 1—2, 1901.

E. Pini. Riassunto delle osservazioni meteorologiche eseguite nel R. Osservatorio astronomico di Brera in Milano nell' anno 1900. Milano 1901.

Osservazioni Meteoriche fatte nel R. Osservatorio di Capodimonte. Luglio 1901. Rend. di Nap., Agosto a Novembre 1901.

Annales du Bureau Central météorologique de France, publiées par E. Mascart, directeur du Bureau central météorologique. (Année 1898.) 2 vol. in-4° et planches I (Mémoires). XIV-174 p; III (Pluies en France), 140 p. Paris, Gauthier-Villars.

Extrait de la feuille d'observations météorologiques du P. Victor, trappiste, au monastère d'El-Athroun (près Jaffa) pendant le mois de septembre 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 294, Nov. 1901.

M. E. Renou. Résumé des observations météorologiques faites au Parc Saint-Maur en août et septembre 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 262—263, Oct. 1901.

Compte rendu des observations faites à Bar-le-Duc et sur différents points du département pendant l'année météorologique 1899 (1er décembre 1898-30 novembre 1899); par la commission météorologique de la Meuse. (17e anné). In-8°, X-90 p. avec graphiques en coul. et 1 plan en coul. Bar-le-Duc.

Annales de l'observatoire météorologique, physique et glaciaire du mont Blanc (altitude: 4,358 mètres), publiées sous la direction de J. Vallot, fondateur et directeur de l'observatoire. T. 4. In-4°, IX-191 p. avec graphiques. Paris, Steinheil.

Aarbog meteorologisk for 1898. Udgivet af det danske meteorologiske Institut. Anden Del. (Gad.)

Aarbog, nautisk-meteorologisk, 1900. Udgivet af det danske meteorologiske Institut. (Ogsaa met engelsk Titel.) 230 Sider og 19 Planer i. 4. (Gad.)

Meteorologische Beobachtungen, angestellt in Jurgew im Jahre 1900. **35.** Jurjew 1901.

Report on the administration of the Meteorological Departement of the Government of India in 1900—1901.

A Report on the meteorological observations made at the Abassia Observatory, Cairo, during the years 1898 and 1899, together with the mean values derived from the observations of the previous. The Survey Departement. Public Works Ministry, Cairo. Cairo 1900.

Mauritius. Results of the magnetical and meteorological observations made at the Royal Alfred Observatory, Mauritius, in the year 1899, under the direction of T. E. Claxton. Mauritius 1900.

Mauritius. Annual report of the director of the Royal Alfred Observatory for the year 1899.

Proc. and Transactions of the Meteorological Society of Mauritius, 1896 till 1900. Edited by the secretary. **1.** New Series. Mauritius 1900.

Meteorology in Madagascar. Month. Weather Rev. **29**, 8, 375.

Carreras, Joaquin and **Hernandez,** Mexico. Observaciones meteorologicas efectuadas en Mahon, isla Menorca, 1865 à 1898. Bol. d. l. Real. Acad. de Ciencias y Artes. Barcelona. **1**, 623—626. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

R. Guerin. Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Guatemala im Jahre 1898. Met. ZS. **18**, 11, 543, 1901.

Delvalle Lino Carbajal. La patagonia: studî generali. Serie II—III (Climatologia e storia naturale, economia, viabilità e risorse economiche). S. Benigno Canavese, 1900. 8°. 2 voll. (p. XII, 674; VIII, 323).

J. W. Ernst, Zürich. Graphische Wetterbeschreibung. Met. ZS. **18**, 11, 497—504, 1901.

W. S. Franklin. Weather Control. Science **14**. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

K. Dove. Der Juli 1900 und der Januar 1901 in Jena. Mitth. der Geogr. Ges. zu Jena **19**, 51—56.

William Marriott. Special Characteristics of the Weather of March 1901. Quart. Journ. Met. Soc. London **27**. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Alfred J. Henry. The Weather of the Month. Month. Weather Rev. **29**, 8, 377—379.

Dr. **W. Meinardus.** Uebersicht über die Witterung in Central-Europa im September 1901. Das Wetter **18**, 259.

A. Woeikof. Der Juni 1901 in Südostrussland. Met. ZS. **18**, 11, 539—540, 1901.

Dr. **R. Weyde.** Die Witterungs- und Wasserstandsverhältnisse in Budweis. Budweis, L. E. Hansen, 1901.

Rapport du comité météorologique international. Réunion de Saint-Pétersbourg. (1899.) In-8°, 112 p. avec fig. Paris, Gauthier-Villars et fils.

A. Angot. Procès-verbaux sommaires du congrès international de météorologie, tenu à Paris du 10 au 16 septembre 1900. In-8°, 33 pages. Paris.

W. v. Bezold. Bericht über die Thätigkeit des Kgl. Preussischen Meteorologischen Instituts im Jahre 1900.

Dreiundzwanzigster Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1900. Erstattet von der Direction Hamburg 1901. Ann. d. Hydr. 1900, Beiheft 2.

Neunter Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1900. hoch 4°. (49 S. mit 3 Abbild. u. 3 Taf.) Wien, Gerold u. Co., 1901.

E. Heintz. Liste systématique et alphabétique des travaux météorologiques et magnétiques, publiés par l'Académie Impériale des scienses de Saint Pétersbourg et l'Observatoire Physique Central Nicolas depuis 1894 jusqu' à 1900 incl. St. Pétersbourg 1901. Mém. Ac. sc. St. Pétersbourg (8) cl. physico-math. **11**, 8.

Wissenschaftliche Luftfahrten. Ausgeführt vom deutschen Verein zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin. Hrsg. v. Rich. Assmann und Arth. Berson. 3 Bde. hoch 4°. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

1. R. Assmann, A. Berson, H. Gross. Geschichte und Beobachtungsmaterial. Mit 1 farb. Vollbilde, 19 eingedr. Abbild. u. 59 Karten. XI u. 212 u. 154 S. — 2. R. Assmann, O. Baschin, A. Berson, R. Börnstein, H. Gross, V. Kremser, H. Stade und R. Süring. Beschreibung und Ergebnisse der einzelnen Fahrten. Mit 5 farb. Vollbildern, 310 eingedr. Abbild. u. 2 Taf. X u. 706 S. — 3. R. Assmann, A. Berson, W. v. Bezold, R. Börnstein u. R. Süring. Zusammenfassungen u. Hauptergebnisse. Mit 20 eingedr. Abbild. u. 2 Taf. IX. u. 313 S.

Wilh. v. Bezold. Theoretische Betrachtungen über die Ergebnisse der wissenschaftlichen Luftfahrten des deutschen Vereins zur Förderung der Luftschiffahrt in Berlin. gr. 4°. 31 S. m. 17 Abbild. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

Veröffentlichungen der internationalen Commission für wissenschaftl. Luftschiffahrt. Beobachtungen und Ergebnisse der Auffahrten mit bemannten und unbemannten Ballons. 8. Nov. 1900. Strassburg 1901. Besorgt von H. Hergesell.

Dr. **R. Süring.** Die Ergebnisse der Berliner wissenschaftlichen Luftfahrten. Himmel und Erde **14**, 2, 49—70.

Victor Ritter Niesiolowski-Gawin von Nieiolowice. Ueber das Problem der Luftschiffahrt. Vortrag, gehalten am 9. März 1900 im militärwissenschaftl. u. Casino-Verein in Wien. Sonderabdr. aus dem „Organ der militär-wissenschaftl. Vereine, LXI. Bd.“. Gr. 8°. 54 S. Wien, Dirnböck's Buchh., 1901.

Hiram Maxim. On aërial navigation by bodies heavier than air. Nature **65**, 1677, 167.

Eric Stuart Bruce. On navigable balloons and the scientific aspects of M. Santos Dumont's experiments. Nature **65**, 1677, 167.

J. Armengaud jeune. Méthode graphique permettant d'étudier les circonstances de la marche d'un aérostat dirigeable, par l'examen de la projection de sa trajectoire sur le sol. C. R. **133**, 22, 900—903 (25. Novbr. 1901).

H. Weisse. Der dynamische Flugapparat. Seine Verfehmung, seine naturgeschichtliche Grundlage und seine Zukunft. Berlin 1901.

Gustav Koch, Aëronaut, Flugtechniker. Das Flugschiff, das schnellste Wasserfahrzeug zur Vermittelung des Ueberganges von der Wasser- zur Luftschiffahrt. München, H. Lukaschik, 1901.

Lawrence Rotch. Ein neues Feld für die Erforschung der höheren Luftschichten mittelst Drachen. Met. ZS. **18**, 11, 524—526, 1901.

Eine neue Verwendung der Drachen für meteorologische Zwecke. Globus **80**, 343.

A. Lawrence Rotch. Meteorological Observations with kites at sea. Science **14**, 362, 896—897.

Grösste bei einer Luftballonfahrt erreichte Höhe. Geogr. ZS. **17**, 526.

A. L. Rotch. Sounding the Ocean of Air: 6 Lectures before the Lowell Institute, Boston, Dec. 1898. 12mo. $6^7/_8 \times 4^5/_8$, p. 184. (Romance of Science.)

Henry Helm Clayton. Effect of diminished air-pressure on the pulse. Science **14**, 357—696.

J. Tissot et **Hallion.** Les phénomènes physiques et chimiques de la respiration à différentes altitudes, pendant une ascension en ballon. C. R. **83**, 23, 949—951 (2. Dec. 1901).

J. Gaule. L'augmentation des globules rouges du sang dans l'ascension en ballon. C. R. **133**, 22, 903—904 (25. Nov. 1901).

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

T. L. Phipson. Researches on the Past and Present History of Earth's Atmosphere. Incl. Latest Discoveries and there Practical Applications. Cr. 8vo. $7^1/_2 \times 4^7/_8$, p. 206. Griffin.

W. Ramsay. The Inert Constituents of the Atmosphere. Popular Science Monthly. New York **59**. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

W. Ramsay. The Inert Constituents of the Atmosphere. Nature **65**, 1677, 161—164.

J. D. Liveing und **James Dewar.** Ueber die Trennung der am wenigsten flüchtigen Gase der atmosphärischen Luft und ihre Spectra. Proc. Roy. Soc. **88**, 389—398, 1901. [Naturw. Rundsch. **16**, 51, 653—654, 1901.

G. L. Liveing and **J. Dewar.** On the Separation of the Least Volatile Gases of Atmospheric Air, and their Spectra. Journ. de phys. (3) **10**, 763—764, Dec. 1901 (Ref.).

S. Arrhenius. Ueber die Wärmeabsorption durch Kohlensäure und ihren Einfluss auf die Temperatur der Erdoberfläche. (Stockholm, Acad.) 1901.

Dr. **A. Battandier.** La pluie de sang. Le Cosmos, avril 1901, 397. Ann. soc. mét. de France **49**, 271, Oct. 1901.

St. Meunier. Sur la pluie de sang observée à Palerme dans la nuit du 9 au 10 mars. C. R. avril 1901, 894. Ann. soc. mét. de France **49**, 268, Oct. 1901.

Richard Strachan. Red Rain, March 10—11, 1901. Quart. Journ. Met. Soc. London **27**, 239. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

E. Bertainchaud. Sur les poussières atmosphériques observées à Tunis le 10 mars 1901. C. R. mai 1901, 1153. Ann. soc. mét. de France **49**, 295, Nov. 1901.

J. A. Ippen, Graz. Ueber den rothen Schnee (gefallen am 11. März 1901). Centralbl. f. Min. 1901, 19, 578.

Une pluie de sang à Bruxelles. Ciel et Terre, mars 1901, 50. Ann. soc. mét. de France **49**, 268 Oct. 1901.

Examen spectroscopique des poussières atmosphériques. Ciel et Terre, avril 1901, 101. Ann. soc. mét. de France **49**, 272, Oct. 1901.

Pluie de Fourmis. Nature **29**, 230—231. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

W. Very Frank. The solar constant. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 357—366.

Th. Moreux. La loi des grands écarts thermiques dans l'atmosphère. Le Cosmos, mars 1901, 265. Ann. soc. mét. de France **49**, 267, Octob. 1901.

Relations entre la température des hivers et celle de l'été. Le Cosmos, mai. 1901, 576. Ann. soc. mét. de France **49**, 298, Nov. 1901.

Augustin. Die Temperaturverhältnisse der Sudetenländer. Prag 1899 und 1900. 1. u. 2. Theil.

G. Valentin. Der tägliche Gang der Lufttemperatur in Oesterreich. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Wilh. Trabert. Isothermen von Oesterreich. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Stanislav Kostlivy. Der tägliche Temperaturgang von Wien, Hohe Warte, für die Gesammtheit aller Tage, sowie an heiteren und trüben Tagen. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Momber. Ueber milde November in Danzig. Schr. d. Danz. Ges. **10**, 2 u. 3. Danzig 1901, XXXII—XXXIII.

P. Polis. Die Temperaturumkehrung im Gebiete des hohen Venns und der Eifel am 17. u. 18. Dec. 1900. Wetter 1901, 7 u. 8.

H. Mohn (Christiania). Absolute Maximumtemperaturen in Norwegen. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 515—518.

Henry L. Abbot. Our Killing Heat. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 371.

Die amerikanische Hitzwelle. Gaea **37**, 636. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 357.

2D. Luftdruck.

W. v. Bezold. Ueber die Darstellung der Luftdruckvertheilung durch Druckflächen und durch Isobaren. Arch. Néerl. (2) **6**, 563—574, 1901.

E. Salvioni. Un esperienza per dimostrare il decrescere della pressione atmosferica con l'altezza. (Ref.) Journ. de phys. (3) **10**, 762, Dec. 1901.

Max Margules. Ueber den Arbeitswerth einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

2E. Winde und Stürme.

W. Marriott. On atmospheric currents. Nature **65**, 1677, 167.

H. Wild. Ueber den Föhn und Vorschlag zur Beschränkung seines Begriffs. Basel, Georg u. Co.

J. Eliot. The Air-Movement at Simla and in the western Himalayas. (Indian Met. Mem. **6**, 5. Calcutta 1899. Ref. Peterm. Mitth. **47**, 11, 185—186.

Dr. Rob. Klein. Ueber den täglichen Gang der meteorologischen Elemente bei Nordföhn. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Paul Czermak. Experimente zum Föhn. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Ed. Mazelle. Einfluss der Bora auf die tägliche Periode einiger meteorologischer Elemente. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

Neugebauer. Windhose. Wetter **18**, 264.

Un cyclone au Texas. (Ref.) Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 266. La Nature, mars 1901.

John H. Eadie. The Tornado in Hudson County. N. J. on August 24, 1901. Monthl. Weath. Rev. **29**, 8, 355.

Trombes. Ciel et Terre, avril 1901, 99. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 272.

Pluies et tempêtes. La Nature, avril 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 269.

James J. Gray. Tornado and Waterspout at Norfolk, Va. on August 6, 1901. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 372.

Tempêtes. La Nature, avril 1901, 269. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 269.

Richard Strachan. A Feeding Storm. Quart. Journ. Met. Soc. **27**, 198. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

J. Hann. J. R. Sutton über die Winde von Kimberley. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 529—533.

2 F. Wasserdampf.

Ostwald's Classiker der exacten Wissenschaften. Nr. 114—116. 8°. Leipzig, W. Engelmann. Kart.

115. Horace Bénédicte de Saussure. Versuch über die Hygrometrie. 1. Heft. 1. Versuch. Beschreibung eines neuen vergleichbaren Hygrometers. 2. Versuch. Theorie der Hygrometrie. Neuchâtel, 1783. Mit einer Tafel u. Vignette, hrsg. v. A. J. v. Oettingen.

Neuhoff. Adiabatische Zustandsänderungen feuchter Luft und deren rechnerische und graphische Bestimmung. Abhandl. d. Kgl. preuss. Meteorol. Institutes **1**, 6—8, 271—306. Berlin 1901, Asher u. Co.

Richard Strachan. Vapour Tension in Relation to Wind. Quart. Journ. Met. Soc. **27**, 197—198. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Alexander Mc Adie. Fog Studies on Mount Tamalpais. Popular Science Monthl. New York **59**. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Foster's Fog Signals. Scient. Amer. **85**, 200. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

The Autumn Haze. Monthl. Weather Rev. **29**. 8, 374.

Richard Strachan. Cloud Observations at Toronto. Quart. Journ. Met. Soc. London **27**. 195—196. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Dr. Vict. Conrad. Ueber den Wassergehalt der Wolken. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901. C. Gerold's Sohn.

La hauteur des nuages. Le Cosmos, mai 1901, 607. Ann. soc. mét. de France. **49**, Nov. 1901, 298.

Nuages mamelonnés. Ciel et Terre, avril 1901, 76. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 272.

Karl Gerlich. Schlauchförmige Wolken. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 540.

Charles Ritter. Le nuage et son rôle dans la formation de la pluie. Ann. soc. mét. de France **49**, 203—234. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

C. Kassner. Hagelthurmwolken. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 526—528.

2 G. Niederschläge.

G. Hellmann. Regenkarte der Provinzen Brandenburg und Pommern, sowie der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz. Berlin 1901, D. Reimer.

G. Hellmann. Regenkarte der Provinzen Westpreussen und Posen. 1 : 1 600 000. 27,5 × 21 cm. Farbdr. Mit erläut. Text u. Tab. gr. 8°. (27 S.) Berlin, D. Reimer.

M. E. Renou. Pluie mensuelle à Vendôme pendant la dernière moitié du 19. siècle. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 259—261.

Beiträge zur Hydrographie des Grossherzogth. Baden. Hrsg. v. dem Centralbureau f. Meteorologie und Hydrographie. 10. Heft. gr. 4°. Karlsruhe, G. Braun'sche Hofbuchdr.

10. Prof. Dr. Chr. Schultheiss. Die Niederschlagsverhältnisse des Grossherzogth. Baden. 2. Bearbeitung auf Grund der Beobachtungen der Jahre 1888 bis 1897. Mit 8 graph. Beilagen. (VII, 100 S. m. Fig.) 1900.

Abhandlungen des königl. sächs. meteorologischen Institutes. Hrsg. v. der Direction des königl. sächs. meteorologischen Institutes in Chemnitz. 6. Heft. gr. 4°. Leipzig, A. Felix.

6. Prof. Dr. Paul Schreiber. Die Niederschlags- und Abflussverhältnisse im Gebiet der Weisseritz während der Jahre 1866 bis 1900, und die sich daraus ergebende Einwirkung von Stauanlagen auf die Nutzung des Wassers und die Abflussvorgänge. (IV, 46 S.) 1901.

G. Wyssotzky. L'Humidité du sol et du sous-sol dans les steppes russes boisés ou nus (Véliko-Anadol). In-8°, 19 p. Nancy, Berger-Levrault et Ce.

Rainfall in South Australia and the Northern Territory during 1898, with weather characteristics of each month. By Charles Todd, Adelaide 1901.

Ein merkwürdiger Regen. Gaea **37**, 634. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Ausserordentlicher Regenfall auf Lussin piccolo. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 543.

Mazelle. Ausserordentliche Regenintensität. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 528—529.

Dr. **Richard Henning** (Berlin). Extreme Witterungserscheinungen. Wetter **18**, 251.

La neige. La Nature, avril 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 269.

C. Marsillon. Tourmentes de neige. Le Cosmos, mars 1901, 365. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 267.

M. Jansson. Ueber die Wärmeleitungsfähigkeit des Schnees. (Stockholm, Akad.) 1901.

H. Dufour. Formation de la grêle. Arch. sc. phys. **12**, 10, 419.

K. Szuli. Hagelschläge in Galizien. Ref. Krakauer Anz. **7**, 1901, 408—410.

Enr. Pozzoli. Sulla formazione della grandine e sui mezzi per combatterla. Voghera, 1900. 8°. p. 24.

J. R. Plumandon. Théorie de la grêle, conférence faite à l'hôtel de ville de Clermont-Ferrand, dans une séance de la Société d'horticulture et de viticulture, le 29 avril 1900. In-8°, 24 p. Clermont-Ferrand.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

C. Liebenow. Die atmosphärische Elektricität, ihre Vertheilung und wahrscheinlichen Ursachen. gr. 8°. (VII, 40 S.) Halle, W. Knapp.

Pocchettino. Ergebnisse einiger Messungen der Elektricitätszerstreuung in freier Luft. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 540—542.

Hans Benndorf. Ueber die Störungen des normalen atmosphärischen Potentialgefälles durch Bodenerhebungen. (Sitzber. d. Wiener Akad. d. Wiss. 2a, 1900, **109**, 923.) Ref. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 542.

J. S. Townsend. Diffusions of Ions produced in Air by Action of Radioactive Substance, Ultra-Violet Light, and Point Discharges. Phil. Trans., A. vol. 159, pp. 259—278. Dulau.

R. H. Curtis. On Thunderstorms. Symon's Meteor. Magazine London **36**. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Hertzian Waves in Thunderstorms. Scient. Amer. **52**, 21531—21532. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

S. J. Fényi. Ein Resultat der Gewitterregistrirung in Kalocsa. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 534—536.

S. J. Fényi. Zur Theorie des Gewitterregistrators. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 536—537.

S. J. Engelen. Gewitter-Registrirapparat. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 537—538.

Orages et pluies. La Nature, avril 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 270.

Mittheilungen über die Ergebnisse der Aufzeichnungen der Gewitterbeobachter im Grossherzogth. Mecklenburg-Schwerin. Vom grossherzogl. statist. Amt zu Schwerin. gr. 4°. (III, 74 S, mit 1 Karte.) Schwerin, Stiller.

L. Palazzo. Sur l'organisation en Italie des stations pour l'étude des orages et de la grêle. Congrès intern. de Météorol. de 1900.

J. R. Plumandon. Les orages et la grêle. Avec une introduction sur le tir du canon contre la grêle. Paris, Masson et Cie., Gauthier-Villars, 1901.

F. Neesen. Blitzschläge und Lehren aus denselben. Elektrot. ZS. **22**, 48, 991—993.

Max Toepler (Dresden). Ueber die Richtung der elektrischen Strömungen in Blitzen. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 481—486.

Accroissement du nombre de coups de foudre. Ciel et Terre, mars 1901, 54. Ann. soc. mét de France **49**, Octob. 1901, 268.

Richard Strachan. Lightning Research Committee. Quart. Journ. Met. Soc. London **27**, 184. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Dr. **Schmidt.** Ueber Blitzschläge in Bäume. Schr. d. Danz. Ges. **10**, 2 u 3. Danzig 1901.

Dr. **Boikwoldt**, Neustadt. Ueber das Vorkommen von Blitzschlägen an Rothbuchen. Schr. d. Danz. Ges. **10**, 2 u. 3. Danzig 1901, 20—21.

Dunkle Blitze. Wetter **18**, 260.

Verheerung durch einen Kugelblitz. Gaea **37**, 634. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Max Toepler. Fragen zur Erforschung der Kugelblitze. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 533—534.

A Destructive Bolt of Lightning. Scient. Amer. **85**, 202. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

N. A. Hesehus (St. Petersburg). Kugel- und Flammenblitze als besondere Entladungsformen der atmosphärischen Elektricität. Phys. ZS. **2**, 39, 578—580.

Ang. Riccia (Della), capitano. Studio sui parafulmini. Roma 1900. 8° fig. p. 78.

Serra-Carpi, ing. Gius. I diversi sistemi di parafulmini. Roma, 1900. 4°. p. 58.

21. Meteorologische Optik.

J. M. Pernter. Meteorologische Optik. 1. Absch. Wien 1902, W. Braumüller.

Wilhelm Schramm. Die Vertheilung des Lichtes in der Atmosphäre. Kiel 1901. Inaug. Diss. Kiel.

Wilh. Trabert. Die Extinction des Lichtes in einem trüben Medium. Met. ZS. 1901, **18**, 11, 518—524.

J. M. Pernter. Untersuchungen über die Polarisation des Lichtes in trüben Medien und des Himmelslichtes mit Rücksicht auf die Erklärung der blauen Farbe des Himmels. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien 1901, C. Gerold's Sohn.

La couleur et la polarisation de la lumière céleste. Ciel et Terre **22**, 1901, 338—343. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Vittorio E. Boccara. Sulle variazioni diurne della rifrazione atmosferica. Mem. Spettr. **30**, 162—177. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Mittheilungen über den Regenbogen in Russland von E. Leyst. Bull. de la soc. imp. d. natur. de Moscou 1901. Globus **80**, 22, 360.

E. Roger. Note sur un halo solaire remarquable observé le 15. septembre à Chateaudun. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 263—265.

Jean Mascart. Rayons lumineux divergents à 180° du Soleil. C. R. **133**, 480. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

L. Besson. Colonnes lumineuses des 26, 27 et 28 juin 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 235. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

William H. Pickering. Sonnenstrahl beim Untergang blau. Month. Not. **61**, 629. 1901.

W. H. Julius. Le rayon vert. Arch. Néerl. (2) **6**, 385—389, 1901.

Isabel Fry. Iridescent Clouds. Symons' Meteorolog. Magazine. London **36**, 140. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

2 K. Synoptische Meteorologie.

2 L. Dynamische Meteorologie.

J. Schubert, Eberswalde. Der Wärmeaustausch im festen Erdboden, in Gewässern und in der Atmosphäre. Phys. ZS. **3**, 6, 117—119, 1901.

J. W. Sandström. Ueber die Anwendung von Professor V. Bjerknes' Theorie der Wirbelbewegungen in Gasen und Flüssigkeiten auf meteorologische Beobachtungen in den höheren Luftschichten. Kg. Sv. Vet. Ak. Handl. **33**, 4, 1900.

E. J. Marey. Les mouvements de l'air étudiés par la chronophotographie. Nature **29**, 232—234. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

2 M. Praktische Meteorologie.

Richard Strachan. Weather Forecasts by Wireless Telegraphy. Quart. J. Met. Soc. London **27**, 198. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Garriot. Forecasts and Warnings. Month. Weather Rev. **29**, 8, 341—345.

Dr. Börnstein. Vom zweiten Berliner Wettercursus. Wetter **18**, 11, 256.

Freybe. Der Wetterdienst der Landwirthschaftsschule zu Weilburg im Sommer 1901. Wetter **18**, 262.

W. J. van Bebber. Wissenschaftliche Grundlage einer Wettervorhersage auf mehrere Tage voraus. Hamburg 1901.

C. Bührer. Le tir des fortifications de Saint-Maurice provoque-t-il la pluie? Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) **37**, 141 u. XXX—XXXII.

Dr. Friedrich Klengel, Chemnitz. Ueber das Wetterschiessgebiet bei Windisch-Feistritz im südlichen Steiermark. Wetter **18**, 247.

Rud. Szutsek, Oberstlieut. i. R. Das praktische Wetterschiessen. Bearb. v. S. als Leiter des Landes-Wetterschiessrayons nächst Windisch-Feistritz auf Grund seiner Erfahrungen in der Schiesssaison 1900. hoch 4°. (26 S. m. 3 Taf.) Graz, H. Wagner.

G. Vicentini. Sulla Presunta Efficacia degli Spari Contro la Grandine. Venezia, C. Ferrari, 1901.

Antonio Cappellini. I risultati negativi degli spari contro la grandine nel Veneto durante la Campagna 1900: appunti e memorie. Milano 1901. In-16, p. 36.

Les tirs contre la grêle. La Nature, mai 1901, 296. Ann. soc. mét. de France **49**, 296, Nov. 1901.

C. Maze. La lutte contre la grêle autrefois et aujourd'hui. Le Cosmos, avril 1901, 530. Ann. soc. mét. de France **49**, 271, Oct. 1901.

V. Vermorel. Etude sur la grêle. Défense des récoltes par le tir du canon. 2. édition. In-8°, 79 p. avec fig. Montpellier, Coulet et fils.

F. Houdaille. Les orages à grêle et le tir des canons. In-16°, 248 p. avec 63 figures. Paris, F. Alcan.

J. Dufour. Tir contre la grêle. Arch. sc. phys. **12**, 10, 418.

Cleveland Abbe. Cannonade against hail storms. Science **14**, 358, 738—739.

2N. Kosmische Meteorologie.

The Moon and the Weather. Month. Weather Rev. **29**, 8, 374.

Rud. Falb. Neuer Wetter-Kalender und Verzeichniss der kritischen Tage für 1902, Januar bis Juni. Berlin, H. Steinitz, 1901.

Rud. Falb's neuer Wetter-Kalender und Verzeichniss der kritischen Tage für 1901, Juli bis December. 16°. 80 S. Berlin, H. Steinitz, 1901.

La lune et les tempêtes. Le Cosmos, avril 1901, 514. Ann. soc. mét. de France **49**, 271, Oct. 1901.

Annals of Harvard College Astronomical Observatory. Vol. 43. Part. I. Eclipse Cyclone and Diurnal Cyclones, by H. H. Clayton. 4 Plates. Roy. 4to. p. 33. Wesley.

Robert De C. Ward. Eine wichtige Studie über Sonnenfinsterniss-Meteorologie. Naturw. Rundsch. **16**, 481—482. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

K. W. Zenger. Die Meteorologie der Sonne und das Wetter im Jahre 1890, zugleich eine Wetterprognose für die Jahre 1900 u. 1910. gr. 8°. XXIII und 80 S. mit 1 Taf. Prag, F. Rivnáč, 1901.

Dr. **Herm. Servus.** Die Störungen der Atmosphäre u. des Erdinnern durch Sonne und Mond. Neue Grundlagen der Meteorologie. 2 Thle. Progr. 4°. 18 S. Berlin, R. Gaertner, 1901.

2O. Meteorologische Apparate.

H. A. Naber. Das Luftbarometer. Wied. Ann. (4) **4**, 4.

H. F. Wiebe u. P. Hebe. Ueber das Verhalten der Aneroide bei tiefen Temperaturen. (Mittheilungen aus der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt.) ZS. f. Instrk. **21**, 11, 331—333, 1901.

Richard Assmann. Der Aspirations-Meteorograph. Wetter **18**, 241.

B. Sresnewsky. Geschützte Rotations-Thermometer. Beitrag zur Frage über die Ermittelung der wahren Lufttemperatur. Jurjew 1901. Sitzber. d. Naturforscher-Ges. b. d. Univ. Jurjew. **23**.

Ein optisches Thermometer zur Messung hoher Temperaturen. Gaea **37**, 632—633. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Dr. **J. Pircher.** Ueber die Haarhygrometer. Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. Wien, C. Gerold's Sohn, 1901.

E. Salvioni. Un nuovo igrometro. Ref.: J. de phys. (3) **10**, 762—763, 1901.

J. Schubert, Eberswalde. Zur Ermittelung der Luftfeuchtigkeit durch Psychrometer. Phys. ZS. **3**, 6, 120, 1901.

L. Besson. La herse néphoscopique. Annal. d. Montsouris **2**, 1901.

2P. Klimatologie.

Hugh Robert Mill. Climate and the Effects of Climate. Quart. Journ. Met. Soc. London **27**, 169—184. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

DD. **Jul. Ziegler** u. Prof. **Walt. König.** Das Klima von Frankfurt a. M. Eine Zusammenstellung der wichtigsten meteorologischen Verhältnisse von Frankfurt a. M., nach vieljährigen Beobachtungen im Auftrage des Physikal. Vereins bearb. Nachtrag. Lex.-8°. IV, XXII u. 68 S. m. zwei Steindr.-Taf. Frankfurt a. M., Reitz u. Küchler, 1901.

Rud. Kummer. Das Klima von Hamburg in den Jahren 1876 bis 1899. Progr. gr. 4°. 32 S. m. Fig. Hamburg, Herold, 1901.

Giuseppe Bongiovanni. Risultati decadici, mensili e annui delle osservazioni fatte nel dodecennio 1884—1895, con note sul clima di Ferrara e confronti con quello di altre città. Ferrara 1900. In-4°, p. 219 e 15 tav.

Wilh. Meinardus. Der klimatologische Atlas des Russischen Reiches. Peterm. Mitth. **47**, 145—151. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

Fr. Bidlingmaier. Antarctic Climate. Scottish Geographical Magazine. Edinburgh **17**, 473—480. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

L., V. D. Le climat Saharien. Ciel et Terre 22, 356, 1901. Month. Weather Rev. 29, 8, 356.

W. Alleyne Ireland. The Climatic Control of Government in the Tropics. Science 14, 363, 938.

Report of the Meteorological Service of Canada. By R. F. Stupart. For the year 1898. Inaug.-Diss. Kiel.

M. Draenert, Uberaba, Brasilien. Das Klima im Thale des Amazonas-Stromes. Met. ZS. 18, 11, 504—514, 1901.

A. Riggenbach-Burckhardt. Zum Klima von Ober-Mesopotamien. Met. ZS. 18, 11, 538—539, 1901.

J. Lyons. Hawaiian climatological data for august. Month. Weather Rev. 29, 8, 351—352.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Eduard Suess. The Face of the Earth. Das Antlitz der Erde. Ref.: Nature 65, 1677, 145—148.

3B. Theorien der Erdbildung.

Jan. Dlabač, Ingen. Studien über Probleme der Erdgeschichte. Lex.-8°. 195 S. Jungbunzlau, V. Klement, 1901.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

M. Haid. Die modernen Ziele der Erdmessung. Festrede. Karlsruhe, J. Braun.

Dr. Ant. Baule. Lehrbuch der Vermessungskunde. Leipzig, B. G. Teubner, 1901.

Wilh. Miller. Die Vermessungskunde. Ein Taschenbuch für Schule und Praxis 12°. IX u. 164 S. m. 117 Abbildgn. Hannover, Gebr. Jänecke, 1901.

Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des k. u. k. militär-geographischen Institutes in Wien. Wien, R. Lechner's Sort.

Joachim Unger. Die Gravitation ist eine Fiction, ebenso die Trägheit der Körper und können den elliptischen Umlauf der Planeten nicht erklären. Lösung dieses Problems, ferner das des Sonnenlichtes, der Sonnenflecken und der Mondphasen mit allen räthselhaften Erscheinungen auf natürliche Weise, während die Methoden der öffentlichen Schulen ungenügend und falsch sind. Mit Anhang: Entdeckung der wahren Theorie des Jahresumlaufes der Erde um die Sonne. 2. Aufl. gr.-8°. 16, 11 S. Amonesta, Leipzig 1901.

Die königl. preussische Landes-Triangulation. Abrisse, Coordinaten und Höhen sämmtlicher von der trigonometrischen Abtheilung der Landesaufnahme bestimmten Punkte. 18 Thle. Reg.-Bezz. Lüneburg u. Stade. Hrsg. v. d. triogonometr. Abthlg. d. Landesaufnahme. Mit 14 Beilagen. Lex.-8°. VIII u. 812 S. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn, 1901.

Zur projectirten Gradmessung in Afrika. Weltall 2, 2, 30—31.

R. Reynolds. Tables for finding Latitude from Exmeridian Altitudes of Sun and principal Fixed Stars and Planets to 62° of Declination for use at Sea. 3rd ed. roy. 8vo. $9^5/_8 \times 6^1/_4$, pp. 20. Imray.

Jos. Adamczik, Ingen. Compendium der Geodäsie. gr. 8°. VIII u. 515 S. m. Fig. Wien, F. Deuticke.

Leopold v. Beckh-Widmanstetter. Astronomische Arbeiten des k. k. Gradmessungs-Bureaus, ausgeführt unter der Leitung des Hofrathes

Theodor v. Oppolzer. Nach dessen Tode herausgegeben von Prof. Dr. Edmund Weiss u. Dr. Robert Schram. XI. Bd. Längenbestimmungen. Publicationen f. d. internat. Erdmessung. 4°. IX u. 271 S. Prag, Wien, Leipzig, Tempsky, 1899.

Dr. **J. B. Messerschmitt.** Internationale Erdmessung. Das Schweizerische Dreiecknetz, herausgeg. v. d. Schweizerischen geodätischen Commission. 9. Polhöhen und Azimutmessungen. Das Geoid der Schweiz. Zürich, Fäsi u. Beer (vorm. S. Höhr), 1901.

Dr. **E. Hammer.** Der Hammer-Fennels'sche Tachymeter-Theodolit und die Tachymeterkippregel zur unmittelbaren Lattenablesung von Horizontaldistanz und Höhenunterschied. Beschreibung u. Anleitung zum Gebrauch des Instrumentes. Erste Genauigkeitsversuche. Stuttgart, K. Wittwer, 1901.

Nautisches Jahrbuch oder Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1904 zur Bestimmung der Zeit, Länge und Breite zur See nach astronomischen Beobachtungen. Hrsg. v. Reichsamt des Innern, unter Leitung v. Geh. Reg.-Rath Reichsinsp. Dr. C. Schrader. gr. 8°. XXIV u. 324 S. Berlin, C. Heymann, 1901.

D'Avila. Nivelamentos de precisão em Portugal. Lissabon 1900. ZS. f. Instrk. 21, 11, 344, 1901.

Otto Koll, Geh. Finanzr. vortr. Rath. Die Theorie der Beobachtungsfehler und die Methode der kleinsten Quadrate mit ihrer Anwendung auf die Geodäsie und die Wassermessungen. 2. Aufl. Lex.-8°. XII, 323 u. 31 S. Berlin, J. Springer, 1901.

Processo verbale delle sedute della commissione geodetica italiana, tenute in Milano nei giorni 5 e 6 settembre 1895 e nei giorni 26, 27 e 28 giugno 1900. 4°. p. 81, con quattro tavole.

Die Ergebnisse der Triangulirungen des k. u. k. militär-geographischen Institutes. I. Bd. Triangulirung 1. Ordnung im westl. Theile der Monarchie und den südl. anschliessenden Gebieten. Hrsg. v. k. u. k. milit.-geograph. Institut. Lex.-8°. X u. 217 S. m. Abbildgn. u. 7 Taf. Wien, R. Lechner, Sort., 1901.

F. Koenig, Kreis-Wintersch.-Dir. Feldmessen und Nivelliren. gr. 8°. 68 S. m. 118 Fig. Bautzen, E. Hübner, 1901.

G. K. Burgess. Recherches sur la constante de gravitation (thèse). In-8°, 61 p. Paris, Hermann.

Die Ergebnisse der Triangulation der Schweiz. Herausg. durch d. eidgenöss. topograph. Bureau. 6. Lfg. Kanton Aargau. gr. 4°. 148 S. m. Fig. u. 1 Karte. Bern, Schmid u. Francke, 1900.

Die Fixpunkte des Schweizerischen Präcisionsnivellements. — Les repères du nivellement de précision de la Suisse. Hrsg. durch d. eidgen. topograph. Bureau. 11. Lfg. Fol. Bern, Schmid u. Francke.

XI. Sargans — Landquart — Thusis — Surava — Davos — Landquart. Albulapass. Flüelapass. VII u. 63 S. m. z. Thl. farb. Fig. u. einer Karte.

S. C. Chandler. Variation of Latitude. Astron. Journ. 22, 511: Nature 65, 1675, 113.

Die Fixpunkte des Schweizerischen Präcisionsnivellements. — Les repères du nivellement de précision de la Suisse. Hrsg. durch d. eidgen. topograph. Bureau. 12. Lfg. Fol. Bern, Schmid u. Francke.

XII. Brig — Gletsch — Furka — Andermatt — Schwiz — Pfäffikon. Schwiz — Luzern. Goldau — Rigi. VII u. 67 S. m. z. Thl. farb. Fig. u. einer Karte. 1901.

E. Fergola, F. Angelitti e M. Rajna. Determinazione della differenza di longitudine tra Napoli e Milano, mediante osservazioni fatte nel 1888. 4°. pag. 138. Milano, Hoepli.

G. Neumayer. Bestimmung der Länge des einfachen Secundenpendels auf absolutem Wege, ausgeführt in Melbourne vom Juli bis October 1863. München, Abhandl. Akad., 1901.

Sir **George Gabriel Stokes.** On the Effect of the Internal Friction of Fluids on the Motion of Pendulums. Mathematical and Physical Papers. 3. Cambridge 1901, 1—141.

G. von Neumayer. Schwerkraftsbestimmungen auf dem Australischen Festlande. Arch. Néerl. (2) **6**, 333—348, 1901.

Die Königl. Preussische Landes-Triangulation. Theil 11: Das Pfälzische Dreiecknetz; die Elsass-Lothringische Dreieckskette und das Basisnetz bei Oberbergheim; der Französische Anschluss. Gemessen u. bearbeitet v. d. trigonometr. Abthlg. d. Landesaufnahme. Berlin 1901.

K. R. Koch. Relative Schweremessungen. 1. Messungen auf 10 Stationen des Tübinger Meridians. Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. Württemberg 1901, 356. ZS. f. Instrk. **21**, 269—271, 9. Sept. 1901.

F. R. Helmert. Ueber die Reduction von Lothabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Arch. Néerl. (2) **6**, 442—447, 1901.

F. R. Helmert. Zur Bestimmung kleiner Flächenstücke des Geoids aus Lothabweichungen mit Rücksicht auf Lothkrümmung. Sitzber. d. preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, G. Reimer, 1901.

Die Vermessung des deutschen Kiautschou-Gebietes. Darstellung der Methoden u. Ergebnisse mit 11 Kartenanlagen (in Karton). Bearb. im Reichs-Marine-Amt auf Grund der Aufnahmen im Schutzgebiet in den Jahren 1898 bis 1900. Fol. 90 S. Berlin, D. Reimer, 1901.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

Radcliffe Observatory, Oxford. Observations made from 1892 to 1899. Science **14**, 863.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

A. Stübel. Ein Wort über den Sitz der vulcanischen Kräfte in der Gegenwart. Leipzig 1901.

G. de Lorenzo. Un Paragone tra il Vesuvio e il Vulture. Rend. di Nap. (3) **7**, Agosto a Novembre 1901, 315—320.

V. Sabatini, Ing. I vulcani dell'Italia centrale e i loro prodotti. Parte I (Vulcano laziale), pubblicata a cura del r. ufficio geologico. Roma 1900. 8^0. fig. XV u. 392, con undici tavole.

S. Figee. Vulkanische verschijnselen en aardbevingen in den Oost-Indischen Archipel waargenommen gedurende het jaar 1899, verzameld door het K. Magn. et Met. Obs. te Batavia (Naturk. Tijdschr. voor Nederlandsch-Indië, Weltevreden **60**, 157—218, 1901). Ref.: Peterm. Mitth. **47**, 11, 189.

Arthur Wichmann. Der Ausbruch des Gunung Ringgit auf Java im Jahre 1593 (ZS. d. D. Geol. Ges. **52**, 640—660, 1900). Peterm. Mitth. **47**, 11, 189.

Die Kivu-Vulkane. Briefl. Mitth. des Kaiserl. Grenzcommissars Hauptmann Hermann. Peterm. Mitth. **47**, 11, 1901.

B. Koto. The scope of the vulcanological Survey of Japan. Earthquake Investigation Committee **3**, 8, Tokyo 1900.

3 F. Erdbeben.

G. Gerland. 1. Jahresbericht des Directors der kaiserl. Hauptstation für Erdbebenforschung für 1901. Beitr. z. Geophysik v. Gerland **5**, 1, Leipzig 1901.

Bericht der Erdbeben-Commission f. d. Jahr 1899 bis 1900. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges. 83. Jahresversammlung Chur 1901, 166—167.

W. Schlüter. Schwingungsart u. Weg der Erdbebenwellen. Theil 1: Neigungen. Göttingen 1901.

S. Tanabe. Etude sur la résistance à la traction des joints de briques. Earthquake Investigation Committee **3**, 8, Tokyo 1900.

W. Laska. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg. Wien (Akad.) 1901.

Rudolf Hoernes (Graz). Erdbeben und Stosslinien Steiermarks. Wien. Anz. 1901, Nr. 19, 220.

Dr. W. Láska (Lemberg). Die Erdbeben Polens. Des historischen Theils I. Abtheilung. Wien. Anz. 1901, Nr. 19, 220.

Albin Belar. Laibacher Beben. gr. 8°. 16 S. mit 3 Taf. Bamberg. Laibach, O. Fischer.

Josef Gränzer. Das sudetische Erdbeben vom 10. Jänner 1901. Mit 1 Karte. Sonderabdruck aus den Mittheilungen des Vereines der Naturfreunde in Reichenberg, XXXII. Jahrg. 1901. Reichenberg 1901. Verlag des Vereines der Naturfreunde. Sollors. gr. 8°. 77 S. Reichenberg, Sollors.

P. F. Schwab. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Kremsmünster im Jahre 1900. Mitth. d. Erdbebencommission d. K. Akad. d. Wiss. Wien 1901, 1—5.

V. Uhlig. Bericht über die seismischen Ereignisse des Jahres 1900 in den deutschen Gebieten Böhmens. Wien (Akad.) 1901.

R. Hoernes. Erdbeben in Steiermark während des Jahres 1899. Mitth. naturw. Ver. Steiermark 1900, 37. Graz.

E. Mazelle. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1900. Wien (Akad.) 1901.

E. v. Mojsisovics. Allg. Ber. u. Chronik über im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiet eingetretene Erdbeben. Mitth. d. Erdbebencommission d. K. Akad. d. Wiss. Wien 1901, 1—5.

Münchener geographische Studien, herausg. v. Siegm. Günther. 8. u. 9. Stück. gr. 8°. München, Th. Ackermann.

Hans Woerle. Der Erschütterungsbezirk des grossen Erdbebens zu Lissabon. Ein Beitrag zur Geschichte der Erdbeben. Mit 2 Karten. VI u. 149 S.

M. Baratta. I terremoti d'Italia: saggio di storia, geografia e bibliografia sismica italiana. Torino 1901. In-8°. p. 960, con 136 tav.

R. Stiattesi. Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1.° novembre 1899 al 31 ottobre 1900 (anno meteorico 1900): bollettino sismografico dello osservatorio di Quarto Castello (Firenze). Borgo 1900. In-8°, p. 62.

Mario Baratta. Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia. II (Notizie di terremoti sentiti in Reggio Emilia). Voghera 1899. 8°. p. 10.

Un tremblement de terre à Rome. Le Cosmos, mai 1901, 543. Ann. soc. mét. de France 49, 298, Nov. 1901.

Tremblement de terre. La Nature, avril 1901. Ann. soc. mét. de France 49, 268, Octob. 1901.

J. Rekstad. Jordskjaelo i Norge aarene 1895 bis 1898. Bergens Museum Aarbog 1899, 9.

C. F. Kolderup. Jordskjaelo i Norge i 1899 Bergens Museum Aarbog 1899, 4. Ref.: Peterm. Mitth. 47, 11, 177, 1901.

R. D. Oldham. List of aftershocks of the Great Earthquake of 12. June 1897 (Mem. Geol. Survey of India 30, 1—102, 1900). Ref.: Peterm. Mitth. 47, 11, 185—186, 1901.

E. Rudolph. Die Fernbeben des Jahres 1897. Beitr. z. Geophysik v. Gerland 5, 1, Leipzig 1901.

Tremblements de terre. La Nature, mai 1901. Ann soc. mét. de France 49, 296, Nov. 1901.

Tremblements de terre. La Nature, mai 1901. Ann. soc. mét. de France 49, 297, Nov. 1901.

A. D. M. Verbeek. Kort verslag over de aard-en zeebeving af Ceram, d. 30. Sept. 1899 (Natuurk. Tijdschr. voor Nederlandsch-Indië, Wetterreden 60, 219—228, 1901). Ref.: Peterm. Mitth. 47, 11, 189.

B. Mano. Appareil pour l'étude théorique des tremblements de terre. Earthquake Investigation Committee **3**, 8, Tokyo 1900.

Tremblement de terre au Congo. Ciel et Terre, mars 1901, 25. Ann. soc. mét. de France **49**, 267, Octob. 1901.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Dr. **H. Fritsche,** Dir. em. Die Elemente des Erdmagnetismus u. ihre säcularen Aenderungen während des Zeitraumes 1550 bis 1915. 3. Publication. gr. 8°. 62 autogr. S. St. Petersburg (Wassili Ostrow, kleiner Prospect 29) 1900, Selbstverlag. Ratzeburg, Frl. Louise Fritsche.

Carlheim-Gyllenskoeld. Sur l'état actuel de nos connaissances des variations séculaires du magnétisme de la terre. Congrès intern. d. Météorologie de 1900.

M. Védie. Sur les maxima et minima magnétiques et calorifiques des rayons solaires. C. R. **133**, 10, 429.

G. de Rocquigny-Adanson. L'influence des courants des tramways sur les mesures galvanométriques. Ciel et Terre, mars 1901, 24. Ann. soc. mét. de France **49**, 267, Octob. 1901.

E. Mascart. Perturbations magnétiques produits par les tramways électriques à l'observatoire de Nice. Arch. Néerl. (2) **6**, 550—554, 1901.

W. v. Bemmelen. Pulsations de la force magnétique terrestre. Arch. Néerl. (2) **6**, 382—384, 1901.

M. Eschenhagen. Ueber eine neue Form der Lloydschen Wage. Terrestr. Magnetism 1901, July.

Axel Steen. Inklinationsbestemmelse med Foxcirkel. Overs. over Vidensk. Selsk. Moder i 1900, Christiania 7.

A. Schück. Magnetische Beobachtungen an der deutschen Ostseeküste, II, mittlerer und östlicher Theil, sowie an der Küste des südlichen Norwegen. Angestellt in den Jahren 1898 u. 1900. gr. 4°. 37 S. mit 4 Karten. Hamburg.

Bericht der deutschen Seewarte über die Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in dem deutschen Küstengebiet und in den deutschen Schutzgebieten während des Jahres 1900. Ann. d. Hydr. **29**, 404—408. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 357.

M. Eschenhagen. Werthe der erdmagnetischen Elemente zu Potsdam für das Jahr 1900, sowie der Säcularvariationen für die Zeit von 1890 bis 1900. Ann. d. Phys. (4) **6**, 423—427.

G. Lüdeling. Ergebnisse zehnjähriger magnetischer Beobachtungen in Potsdam. Berlin (Abhandl. Preuss. meteorol. Inst.) 1901.

Edward Kitto. Report of Magnetical Observations at Falmouth Observatory for the Year 1900. Proc. Roy. soc. **68**, 449.

Oscar Doering. Observaciones magnéticas efectuadas en 1889 fuera de Córdoba con un magnetómetro de desviacion. Bol. Acad. Nacion. de Ciencias **16**, 4, 427—492.

E. Mathias. Sur la loi de distribution régulière de la déclinaison et de l'inclinaison magnétiques en France au 1. Janvier 1896. Arch. Néerl. (2) **6**, 412—429, 1901.

P. Passalsky. Anomalies Magnétiques dans la région des mines de Krivoï-Rog. Odessa. Société des travaux typographiques de la Russie Méridionale 1901.

Admiralty Manual for the deviations of the compass 1862. E. J. Evans and Archibald Smith. London 1901.

Fr. Bidlingmaier. The Work and Equipment for Earth Magnetism and Meteorology of the German South Polar Expedition, and Suggestions for International Cooperation during the time of the South Polar Research 1901 to 1903. Scottish Geographical Magazine. Edinburgh **17**, 467—470. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

List of magnetic observations made by the officers of H. M. Ships and Indian Marine Survey during the years 1890 to 1900. London 1901.

H. Arctowski. Sur les variations périodiques des aurores australes observées à bord de la Belgica. Ciel et Terre, avril 1901, 79. Ann. soc. mét. de France **49**, 272, Octob. 1901.

Magnetische Aufnahmen in Indien. Globus **80**, 360.

E. Mathias. Sur la distribution régulière de la déclinaison et de l'inclinaison magnétiques en France au 1. janvier 1896. C. R. **133**, 22, 864—867, 25. Nov. 1901.

Dr. **B. Weinstein,** Reg.-R. Prof. Die Erdströme im deutschen Reichstelegraphengebiet u. ihr Zusammenhang mit den erdmagnetischen Erscheinungen. Mit einem Atlas, enth. 19 lith. Taf. (in gr. 4°). gr. 8°. VII u. 78 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn.

Henri Stassano. Les aurores polaires. Nature **29**, 235—236. Monthl. Weather Rev. **29**, 8, 356.

3 H. Niveauveränderungen.

E. Geinitz (Rostock). Postglaciale Niveauschwankungen der mecklenburgischen Küste. Centralbl. f. Min. 1901, 19, 582.

3 I. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Aug. Neuber, Feldmarsch.-Lieut. Wissenschaftliche Charakteristik und Terminologie der Bodengestalten der Erdoberfläche. gr. 8°. XII u. 647 S. Wien, W. Braumüller, 1901.

Dr. **Felix Wahnschaffe,** Landesgeol. Prof. Priv.-Doz. Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Mit 9 Beilagen u. 33 Textillustr. 2. Aufl. Zugleich 2. Aufl. v. „Forschungen zur deutschen Landes- u. Volkskunde" VI. Bd. 1. Heft. gr. 8°. V u. 258 S. Stuttgart, J. Engelhorn, 1901.

Dr. **A. Petermann's** Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt. Herausg. v. Prof. Dr. A. Supan. Ergänzungsheft Nr. 132. Lex.-8°, Gotha, J. Perthes.

Prof. Dr. Ed. Richter. Geomorphologische Untersuchungen in den Hochalpen. Mit 6 Taf. u. 14 Fig. im Text. VI u. 103 S.

Jovan Cvijic. Morphologische und glaciale Studien aus Bosnien, der Hercegovina u. Montenegro. II. Theil: Die Karstpoljen. Mit 1 Taf. u. 2 Textfig. Abhandl. der k. k. geograph. Gesellschaft in Wien. III. Bd. Nr. 2. Lex.-8°. 85 S. Wien, R. Lechner (Wilh. Müller), 1901.

Realgymn.-Oberlehr. Dr. **Paul Fischer.** Sedimentbildung am heutigen Meeresboden, dargestellt auf Grund der neueren Tiefseeforschungen. Progr. gr. 4°. 66 S. mit Abbild. u. 2 Taf. Leipzig, J. C. Hinrichs' Verl., 1901.

J. Bert. Note sur les dunes de Gascogne. In-8°, 318 p. avec 8 planches et 11 grav. Paris.

Holdefleiss. Die Bodenbildung in den Tropen. ZS. f. Naturw. **74**, 1. u. 2. Heft, 128.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Luigi Hugues. Oceanografia. Torino, F.lli Bocca, 1901. In-16, p. 284.

Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausg. v. der Commission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel u. der biolog. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 3. Bd. Abtheil. Helgoland. 2. Heft. Mit 6 Taf., 20 Fig. im Text u. zahlreichen Tab. gr. 4°. III, S. 127—406. Kiel, Lipsius u. Tischer.

Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausg. v. der Commission zur wissenschaftl. Untersuchung der deutschen Meere in Kiel u. der biolog. Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. 4. Bd. Abtheil. Helgoland. 1. Heft. Mit 2 Taf. u. 11 Fig. im Text. gr. 4°. 140 S. Kiel, Lipsius u. Tischer.

Otto Janson. Meeresforschung und Meeresleben. Aus Natur u. Geisteswelt. Leipzig, B. G. Teubner, 1901.

J. P. van der Stok. Nouvelles contributions à la connaissance des marées dans le détroit de macassar. Arch. Néerl. (2) 6, 137—147, 1901.

Oceanic Depths and Serial Temperature Observations. Received at the Admiralty during the year 1900. Potter.

R. Dittmer, Capit. z. S. a. D. Das Nordpolarmeer. Nach Tagebüchern und Aufnahmen während der Reise mit S. M. S. „Olga". Mit 7 Kart. u. 101 Abb. gr. 8°. XVI u. 361 S. Hannover, Hahn, 1901.

H. N. Dickson. Circulation of Surface Waters of North Atlantic Ocean. Phil. Trans. (A.) vol. 196, p. 61—203, Dulau 1901.

L. V. D. La distribution de la température au fond des mers. Ciel et Terre 22, 343—346. 1901; Month. Weather Rev. 29, 8, 356.

3N. Stehende und fliessende Gewässer.

Abhandlungen des königl. sächs. meteorologischen Institutes. 5. Heft. gr. 4°. Leipzig, A. Felix.

5. Paul Schreiber, Prof. Dr. Orientirende Untersuchungen über die meteorologisch-hydrographischen Verhältnisse und die Wirkungsweise von Stauanlagen im Gebiete des Weisseritzflusses während des Jahres 1894 bis 1897. Hrsg. v. d. Direction des königl. sächs. meteorolog. Institutes in Chemnitz. IV u. 45 S. mit 1 Taf. 1901.

M. Knudsen. Hydrographical tables according to the measurings of C. Forch, J. P. Jacobsen, M. Knudsen and S. P. L. Sorensen and with the assistance of Bjorn-Andersen, H. J. Hansen, J. N. Nielsen, B. Trolle, A. Wohlk a. o. 68 Sider i 8 (Gad).

Zur Bewässerung des ariden Westens der Union. Globus 80, 360.

F. A. Forel. La variation thermique des eaux. C. R., Mai 1901, S. 1089; Ann. soc. mét. de France 49, Nov. 1901, 295.

Mart. Knudsen. Hydrographische Tabellen nach den Messungen von Carl Forch, J. P. Jacobsen, Mart. Knudsen u. S. P. L. Sorensen und unter Beihülfe von Biörn-Andersen, H. J. Hansen, J. N. Nielsen, B. Trolle, Alfr. Wohlk u. A. herausgegeben. 8°. V u. 63 S. Kopenhagen 1901. Hamburg, L. Friedrichsen u. Co.

Meddelelser, hydrologiske, for Kongeriget Norge (Renseignements hydrologiques pour le royaume de Norvège) udgivne af Kanaldirectoren. Vandstandsobservationer Bind I. Vandstandsobservationer i Glommen indtil 1894 og Vandmassekurver for Eidsvold, Skarnaes, Blaker og Sarpsborg. 3 Bl., 559 Sider. 5 Pl. og 1 Autotypi i 8. Kristiania, H. Aschehoung & Co.

Lahache. Etude hydrologique sur le Sahara français oriental (thèse). In-8°, 142 p. et 9 planches. Paris.

Ney. Wald- und Quellbildung. 23. Jahresber. d. Ver. f. Erdk., Metz 1901; Globus 80, 359—360.

Frz. Weyde, Prof. d. R. Die Witterungs- und Wasserstandsverhältnisse in Budweis. Nach eigenen Beobachtungen und Berechnungen zusammengestellt. Mit einer lithogr. Karte der Schneehöhe. gr. 8°. 48 S. Budweis, L. E. Hansen, 1901.

Norwegen. Vandstandsobservationer 1. Herausgeg. von der Canaldirection Christiania 1900.

E. Guinier. De l'influence des forêts sur le régime des eaux, conférence faite le 8° juillet 1901 au congrès de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort, à Bourg par E. Guinier, ancien inspecteur des eaux et forêts. Besançon, imprimerie Jacquin, 1901.

A. Voller. Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmengen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit dargestellt. Hamburg, L. Gräfe u. Sillau, 1901.

Bericht der limnologischen Commission für das Jahr 1899/1900. Verh. d. Schweiz. naturf. Ges., 83. Jahresvers., Chur 1901, S. 168—169.

Dr. **Halbfass.** Ueber den gegenwärtigen Stand der Seenforschung. Schr. d. Danz. Ges. **10**, 2 u. 3. Danzig 1901.

Dr. **F. A. Forel.** Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. Bibliothek geogr. Handbücher. Herausgeg. v. Prof. Dr. Friedr. Ratzel. gr. 8°. X u. 249 S. mit 16 Abb. u. 1 Taf. Stuttgart, J. Engelhorn.

F. A. Forel. Les matières organiques dans l'eau du lac. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) **37**, 141, 479—481.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. 5. Bd. gr. 8°. Leipzig, Duncker u. Humblot.

V. Willi Ule. Der Würmsee (Starnberger See) in Oberbayern. Eine limnologische Studie. Mit 15 Textfig., 5 Autotop. u. 1 Atlas v. 8 Taf. in gr. Fol. 1901, VI u. 211 S.

Geographische Abhandlungen. Herausgeg. von Prof. Dr. Albr. Penck. 7. Bd. 1. Heft. Lex.-8°. Wien, E. Hölzel.

1. Prof. Dr. Joh. Müllner. Die Seen am Reschen-Scheideck. Eine limnologische Studie. Mit 7 Abb. im Text u. 4 Taf. 46 S.

Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees. Herausgeg. v. d. Balatonsee-Commission der ung. geogr. Gesellschaft. 1. Bd. Physikalische Geographie des Balatonsees und seiner Umgebung. 5. Theil. Physikalische Verhältnisse des Wassers des Balatonsees. I. Sect. hoch 4°. Wien, E. Hölzel.

I, 5, I. Gymn.-Prof. Dr. Joh. Sáringer. Temperaturverhältnisse des Balatonwassers. Mit 27 Tab. u. 15 Textfig. 1901, 55 S.

Dr. **Paul Schreiber.** Die Niederschlags- und Abflussverhältnisse im Gebiete der Weisseritz während des Jahres 1866 bis 1900 und die sich daraus ergebende Einwirkung von Stauanlagen auf die Nutzung des Wassers und die Abflussvorgänge. Abh. d. königl. sächs. meteor. Inst. Chemnitz **6**. Leipzig, A. Felix, 1901.

Ed. Maillet. Sur la prévision des crues à Pommeuse et à Coulommiers (Bassin du Grand-Morin) à l'aide des hauteurs de pluie. Ann. soc. mét. de France **49**, 275—283, Nov. 1901.

Les crues. La Nature, mars 1901; Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, avril 270.

R. Marek. Der Wasserhaushalt im Murgebiete. Graz. Mitth. Naturw. Ver. 1901.

Wilhelm Krebs. Die meteorologischen Ursachen der Hochwasserkatastrophen in den mitteleuropäischen Gebirgsländern. Globus **80**, 327.

Beiträge zur Hydrographie Oesterreichs. Herausgeg. vom kaiserl. königl. hydrographischen Centralbureau. 4. Heft. Die Hochwasserkatastrophe des Jahres 1899 im österreichischen Donaugebiete. Fol. 162 S. mit Abb. u. 9 Taf. Wien, W. Braumüller.

L. Barron. Les Fleuves de France. La Garonne. In-8°, 272 pages avec 153 dessins par A. Chapon. La Loire. In-8°, 268 pages avec 134 dessins par A. Chapon. Paris, Laurens.

E. Maillet. Résumé des observations centralisées par le service hydrométrique du bassin de la Seine en 1899. Month. Weather Rev. **29**, 8, 356.

H. C. Frankenfield. Rivers and floods, August 1901. Month. Weather Rev. **29**, 8, 345—347.

Inondations aux Etats-Unis. La Nature, mai 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 296, Nov. 1901.

Bericht der Flusscommission über die Jahre 1899/1900. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges., 83. Jahresvers., Chur 1901, S. 171—172.

R. Maximowitsch. Der Dnjeper und seine Wasser. Geschichte u. Hydrographie des Flusses. St. Petersburg 1901.

Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiete. Auf Veranlassung der Reichscommission zur Untersuchung der Stromverhältnisse des Rheines und seiner wichtigsten Nebenflüsse und auf Grund der von den Wasserbaubehörden der Rheingebietsstaaten gelieferten Aufzeichnungen von dem Centralbureu für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden. VI. Berlin, W. Ernst u. Sohn.

E. Wüst. Beiträge zur Kenntniss des Flussnetzes Thüringens vor der ersten Vereisung des Landes. Halle 1901.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Sommerliche Eisbildung im Vulcangebiete der Auvergne. Globus **80**, 22, 360.

R. Hauthal. Büsserschnee (Nieve penitente). Durch Insolation entstandene Eisfiguren der Andengletscher. Buenos Aires. Veröff. d. Akad.-Ver. 1901.

H. H. Kimball. Ice Caves and Frozen Wells as Meteorological Phenomena. Month. Weather Rev. **29**, 8, 366—370.

Charles Rabot. Les Variations de Longueur des Glaciers dans les Régions Arctiques et Boriales. Arch. des Sc. Phys. et Nat. Geneva 1897, 1899 u. 1900. Science **14**, 363, 928—930.

Ch. Rabot. Lagenänderungen der Gletscher der nordpolaren Zone. Globus **80**, 328.

F. A. Forel. Les variations périodiques des Glaciers. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges., 83. Jahresvers., Chur 1901, 51—63.

Bericht der Gletschercommission für das Jahr 1899/1900. Verh. d. Schweiz. Naturf. Ges., 83. Jahresvers., Chur 1901, 173—177.

F. A. Forel. Le glacier des Rossboden près du village de Simplon. Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. (4) **37**, 141, XXXV.

Max Hildebrandt. Untersuchungen über die Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. Berlin, L. A. Kuntze, 1901.

Dickson-Glasgow. Die mittlere Temperatur der Atmosphäre und die Ursachen der Eiszeit. Globus **80**, 23.

H. Arctowski. A propos de la question du climat des temps glaciaires. Ciel et Terre, mars 1901, 27. Ann. soc. mét. de France **49**, Octob. 1901, 268.

Partsch. Glaciales aus dem Riesengebirge. Globus **80**, 23 (Ref.).

Dr. **L. Rollier.** Sur l'existence d'anciens lacs glaciaires dans le Jura. Arch. sc. phys. **12**, 10, 409—413.

Albr. Penck u. Ed. Brückner. Die Alpen im Eiszeitalter. Leipzig, Ch. H. Tauchnitz, 1901.

W. C. Brogger. Om de senglaciale og postglaciale nivåforandringer i Kristianiafeltet. Med bidrag af E. B. Münster, P. Oyen m. fl. Med 19 pl. og 69 fig. i teksten. 731 Sider i 8. Kristiania, H. Aschehoug & Co.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | 1. Februar 1902. | Nr. 2.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

C. Christiansen. Laerebog i Fysik til Brug ved Polyteknisk Laereanstalt. Anden Udgave. 1 Haeft. 240 S. Nordiske Forlag, 1901.

A. E. Dolbear. Matter, Ether and Motion; the factors and relations of Physical Science. English edition by A. Lodge, London 1901.

A. E. Dolbear. The Romance of Science: The Machinery of the Universe. Mechanical conception of physical phenomena, London 1901.

E. Drincourt. Cours de physique à l'usage des candidats à l'école centrale des arts et manufactures et aux écoles des mines et des ponts et chaussées. Nouvelle édition. 680 S. Paris 1901.

E. Fernet et J. Faivre-Dupaigne. Cours de physique pour la classe de mathématiques spéciales. 4 éd. 1. Optique; notions de Mécanique; mesures des grandeurs; unités C.-G. S. 392 S. Paris 1901.

K. D. Krajewitsch. Lehrbuch der Physik für mittlere Unterrichtsanstalten. 16. Aufl., umgearbeitet und vermehrt von A. L. Gerschun. 716 S. St. Petersburg, 1901.

J. B. Martin et J. Roy. Eléments des sciences physiques et naturelles appliquées á l'agriculture, à l'industrie, à l'économie domestique, à l'hygiène. 3 éd. VIII u. 276 S. Paris, Delalain, 1901.

E. Wunschmann. Geschichte der Physik im 19. Jahrh. Das deutsche Jahrh. in Einzelschriften. 329—428, Berlin, F. Schneider u. Co., 1901.

G. G. Stokes. Mathematical and Physical Papers. Reprinted from Orig. Journals and Transactions with Additional Notes by Author. 3, 414 S. London, C. J. Clay, 1901.

1b. Maass und Messen.

Emile Raverot. Le système décimal et la mesure du temps et des angles. L'éclair. électr. 29, 464—475, 1901.

Ch. Ed. Guillaume. La convention du mètre et le bureau international des poids et mesures. Bull. Soc. d'encourag. pour l'ind. nat. 228 p. Paris, Gauthier-Villars, 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 535—536, 1901.

Enrico Salvieri. Misura di masse compresse fra gr. 10^{-1} e gr. 10^{-6}. Comm. fatta alla R. Accad. Peloritana. 35 S. Messina 1901.

Miller, W. Lash and F. B. Kenrick. A Universal measuring Apparatus. Proc. and Trans. Canada (2) 6 [3], 97—104, 1900.

A. Leman. Bemerkungen über den Hensoldt'schen Entfernungsmesser. ZS. f. Instrk. 21, 368—370, 1901.

Hammer. Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen. (Bemerkungen über den Hensoldt'schen Entfernungsmesser von A. Leman.) ZS. f. Instrk. 21, 370, 1901.

Pierre Weiss. Sur un nouveau cercle à calculs. Bull. Soc. Franç. de phys. 1901, 77—79.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Fritz Pregl. Ueber einen einfachen Apparat zum Trocknen im Vacuum bei beliebig hoher, constanter Temperatur. ZS. f. anal. Chem. 40, 781—785, 1901.

J. Habermann und A. Oesterreicher. Ueber einen einfachen Kühler. ZS. f. anal. Chem. 40, 769—770, 1901.

A. Gawalewski. Chemische Wage für Wägungen bei constanter Belastung. ZS. f. anal. Chem. 40, 775—776, 1901.

Enrico Salvioni. Un' esperienza per dimostrare il decrescere della prescione atmosferica con l' altezza. Atti R. Accad. Peloritana 27, 18 S., 1901.

A. Mitinski. Sur un nouveau principe d'action des pompes à eau. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe 32, 61—62, 1900. [J. de Phys. (4) 1, 47, 1902.

J. Fotschidlewski. Deux expériences de cours relatives à la capillarité. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe 32, 66, 1900. [Journ. de Phys. (4) 1, 48, 1902.

R. Eder. Versuche über Induction und Schirmwirkung mit Wechselströmen nach Prof. Elihu Thomson. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förder. d. Unt. 6, 96—123, 1901.

2. Dichte.

Oswald Schreiner und W. R. Downer. Specifische Gewichte und Ausdehnungscoëfficienten der ätherischen Oele. Pharmaceut. Archives 4, 165—173, 1901. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 43—44.

Otto Krümmel. Neue Beiträge zur Kenntniss des Aräometers. Wiss. Meeresunters. (N. F.) 5, 7—36, 1901.

3. Physikalische Chemie.

G. C. Schmidt. Das Problem der Urmaterie. Chem. ZS. 1, 177—179, 209—211, 1902.

Bechold. Molecüle, Atome, Elektronen, Ionen. Die Umschau 5, 881—884, 1901.

R. Lespieau. Poids moléculaires et formules développées. Bull. Soc. Franc. de Phys. 1901, 170—172.

G. F. Stradling. Recent advances in the Physics of Water. Journ. Franklin Inst., Oct. 1901. 12 S.

K. Puschl. Ueber die specifische Wärme von Lösungen. Monatsh. f. Chem. 22, 77—87, 1901.

P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. Schilling's Journ. f. Gasbel. 45, 1—4, 21—24, 1902.

E. Mameli e M. Comella. Su un fenomeno che si osserva nell' inversione della fiamma. Gazz. chim. ital. 31 [2], 255—256, 1901.

3a. Krystallographie.

Gotthard Smolař. Einige neue Aufgaben aus der mathematischen Krystallographie. ZS. f. Kryst. 35, 480—496, 1902.

Harold Hilton. Ein Vergleich der verschiedenen Bezeichnungen, die in der Theorie der Krystallstructur benutzt werden, und eine Revision der 230 Bewegungsgruppen. Centralbl. f. Min. 1901, 746—753.

Harold Hilton. Ueber die Capillaritätsconstanten der Krystallflächen. Centralbl. f. Min. 1901, 753—759.

C. Viola. Beitrag zur Lehre von der Spaltbarkeit der Krystalle. Neues Jahrb. f. Min. 1902, 1, 9—22.

F. Rinne. Flüssige Luft als Erkaltungsmittel bei krystallographisch-optischen Untersuchungen. Centralbl. f. Min. 1902, 11—13.

H. W. Foote. Mixed Crystals of Copper Sulphate and Zinc Sulphate. Amer. Chem. Journ. **26**, 418—428, 1901.

Reinhard Brauns. Ungewöhnlich lange Beständigkeit einiger Schwefelmodificationen. Centralbl. f. Min. 1902, 7—9.

4. Mechanik.

E. Pasquier. Cours de Mécanique analytique 1. Vecteurs; cinematique; statique et dynamique. Paris 1901.

E. Carvallo. Sur l'application des équations de Lagrange aux phénomènes électrodynamiques. C. R. **133**, 924—927, 1901.

F. Minding. De formae in quam geometra britannicus Hamilton integralia mechanices analyticae redegit origine genuina. Math. Ann. **55**, 119—135, 1901.

Petrini. Continuité et discontinuité des dérivées du potentiel. Öf. Kongl. Vet. Akad. Förh. Stockholm **58**, 633—647, 1901.

W. Bardt. Ueber die Bewegung eines Punktes auf einer rauhen Fläche. 48 S. Diss. Kiel, 1901.

G. Guglielmo. Intorno ad una microbilancia idrostatica ed al suo uso per la misura di piccole force. Lincei Rend. (5) **10** [2], 259—268, 1901.

Alfred Denizot. Ueber ein Pendelproblem von Euler. Verh. D. Phys. Ges. **3**, 213—220, 1901. ZS. f. Math. u. Phys. **46**, 471—479, 1901.

H. Haga. L'expérience de Klinkerfues. Arch. Néerl. (2) **6**, 765—772, 1901.

K. Heun. Die Bedeutung des d'Alembert'schen Princips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. f. Math. u. Phys. **2**, 57—77, 1901.

N. Zabondski. Ueber die allgemeinen Eigenschaften der Wurfbahn in der Luft. Corrispondenza internazionale di sc. militari 1. 6 S. 1900. **2**, 18 u. 3 S., 1901.

5. Hydromechanik.

J. Mühlenbein. Ueber die innere Reibung von Nickelelektrolyten. 64 S. Diss. Leipzig, 1901.

Alfr. Quartaroli. Ricerche sperimentali sull' attrito interno delle soluzioni colloidali vicino al punto di massima densità, 14 S. Forlì, tip. Commerciale, G. Medri e Co., 1901.

A. Fliegner. Der Druck in der Mündungsebene beim Ausströmen elastischer Flüssigkeiten. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, **47**, 1—22, 1902.

6. Aeromechanik.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Orazio Tedone. Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Lincei Rend. (5) **10** [2], 251—358, 1901.

Guillaume. Théorie nouvelle des déformations passagères des solides. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 490—491, 1901.

Hadamard. Sur l'équilibre des plaques élastiques circulaires libres ou appuyées et celui de la sphère isotrope. Ann. sc. de l'éc. norm. sup. (3) **18**, 313—342, 1901.

H. Bouasse. Sur les petites oscillations de torsion. Journ. de Phys. (4) **1**, 21—33, 1902.

B. Élie. Untersuchung einer elastischen Raumcurve-Schraubenlinie, die der Einwirkung eines Kraftpaares unterworfen wird. Nouv. ann. d. math. (4) **1**, 292—313, 1901.

7b. Capillarität.

Leo Grumnach. Bemerkung zu meiner Abhandlung: „Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. Ann. d. Phys. (4) **7**, 236, 1902.

7c. Lösungen.

Fricson-Auren und W. Palmaer. Ueber die Auflösung von Metallen. Öf. Kongl. Vet. Akad. Stockholm **58**, 525—543, 1901.

G. Quincke. Ueber die Klärung trüber Lösungen. Ann. d. Phys. (4) **7**, 57—96.

A. Colson. Sur la constante de dilution des dissolutions salines. C. R. **133**, 1207—1209, 1901.

James Barnes. On the relation of the viscosity of mixtures of solutions of certain salts to their state of ionisation. Trans. Nova Scot. Inst. of Sc. [Chem. News **85**, 4—5, 1902.

Ch. M. Pasea. Ueber die relative Stärke schwacher Lösungen gewisser Sulfate und ihres Wassers. Elektrochem. ZS. **8**, 215—221, 1902.

Cyril G. Hopkins. Methods of Standardising Acid Solutions. Journ. Amer. Chem. Soc. **23**, 727—740, 1901.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

J. Thovert. Sur une application nouvelle d'observations optiques à l'étude de la diffusion. C. R. **133**, 1197—1199, 1901.

Enrico Salvioni. Sulla volatilizzazione del muschio. Comm. fatta alla R. Accad. Peloritana. 8 S. Messina 1901.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

James Loudon. A century of progress in acoustics. Science (N. S.) **14**, 987—995, 1901.

Eduard Riecke. Schwebungen bei erzwungener Schwingung. Phys. ZS. **3**, 130, 1902.

J. Laffargue. L'ondographie. La Nature **29**, 293—294, 1901.

O. Abraham und K. L. Schaefer. Ueber die maximale Geschwindigkeit von Tonfolgen. Beitr. z. Akustik **3**, 13—21, 1901.

Karl L. Schaefer und Otto Abraham. Studien über Unterbrechungstöne. III. Arch. f. ges. Physiol. **88**, 475—491, 1901.

W. Friedrich. Ueber Entstehung des Tones in Labialpfeifen. Ann. d. Phys. (4) **7**, 97—115, 1902.

D. van Gulik. Change of Pitch of Certain Sounds with Distance. Nature **65**, 174. 1901.

John G. M. Kendrick. Experimental Phonetics. Nature **65**, 182—189, 1902.

C. Stumpf und K. L. Schaefer. Tontabellen. Beitr. z. Akustik **3**, 139—146, 1901.

Apparat zum Nachweis der Lichtempfindlichkeit des Selens und zur Demonstration der Photophonie. Der Mechaniker **10**, 3—4, 1902.

9. Physiologische Akustik.

O. Abraham. Ueber das Abklingen von Tonempfindungen. Beitr. z. Akustik **3**, 22—29, 1901.

C. Stumpf. Beobachtungen über subjective Töne und über Doppelthören. Beitr. z. Akustik **3**, 30—51, 1901.

K. L. Schaefer. Die Bestimmung der unteren Hörgrenze. Beitr. z. Akustik **3**, 52—64, 1901.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

N. Smirnoff. Sur la réflexion de la lumière sur une surface à courbure négative. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **32**, 134—136, 1900. [Journ. de Phys. (4) **1**, 51—52, 1902.

Gottlieb Kučera und Carl Forch. Ueber das optische Brechungsverhältniss einiger Flüssigkeiten bei tiefen Temperaturen. Phys. ZS. **3**, 132—134, 1902.

A. Gleichen. Geometrische Constructionen neben der Methode der Durchrechnung bei photographischen Objectiven. Der Mechaniker **10**, 1—3, 1902.

R. W. Wood. The Anomalous Dispersion of Sodium Vapour. Proc. Roy. Soc. London **69**, 157—171, 1901.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

A. S. Chessin. The harmony of Tone and Color. Acad. St. Louis, 2. Dec. 1901. [Science (N. S.) **15**, 29, 1902.

W. E. Adeney. Photographs of Spark Spectra from the Large Rowland Spectrometer in the Royal University of Ireland. Part I. The ultraviolet Spark Spectra of Iron, Cobalt, Nickel, Ruthenium, Rhodium, Palladium, Osmium, Iridium, Platinum, Potassium Chromate, Potassium Permanganate und Gold. Trans. R. Dublin. Soc. (2) **7**, 1901.

W. N. Hartley. Notes on Quantitative Spectra of Beryllium. Roy. Soc., Dec. 5, London, 1901. [Nature **65**, 190, 1901.

P. Zeeman. Some observations on the resolving power of the Michelson echelon spectroscope. Proc. Amsterdam **4**, 247—251, 1901.

Armin Tschermak. Ueber spectrometrische Verwendung von Helium. Pflüger's Arch. **88**, 95—97, 1901.

13. Photometrie.

J. Classen. Ueber ein Photometer zur Messung der Helligkeitsvertheilung in einem Raume ohne Zuhülfenahme einer Zwischenlichtquelle. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 1901. [Phys. ZS. **3**, 137, 1902.

M. Herschkowitsch. Apparat zum Photometriren in allen Richtungen des Raumes. Schilling's Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. **44**, 650, 1901. [ZS. f. Instrk. **21**, 364—366, 1901.

Ch. P. Matthews. An improved Apparatus for Arc Light Photometry. Trans. Amer. Inst. Electr. Eng. **18**, 671—684, 1901.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

Becquerel- und verwandte Strahlen.

F. Giesel. Ueber radioactive Substanzen und deren Strahlen. Samml. chem. u. chem.-techn. Vorträge. 28. S. Stuttgart. F. Enke, 1902.

E. Strauss. Radioactive Substanzen. Allg. Naturf.-Ztg. **1**, 52—54, 1901.

H. Becquerel. Sur la radioactivité de l'uranium. C. R. **133**, 977—980, 1901.

Karl Fehrle. Ueber die Radioactivität des Thoriumoxyds. Phys. ZS. **3**, 130—132, 1901.

H. Dufour. L'émission des radiations actino-électriques par l'arc voltaïque. C. R. soc. Vaud., 15 Juin, 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 548—549, 1901.

Berthelot. Etudes sur le radium. C. R. **133**, 973—977, 1901.

H. Becquerel. Ueber einige chemische Wirkungen, die durch Radiumstrahlen hervorgerufen werden. Allg. Naturf.-Ztg. **1**, 101—103, 1901.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

15b. Drehung und Polarisationsebene.

W. H. Perkin sen. The magnetic rotation of some polyhydric alcohols, hexoses and disacharoses. Chem. Soc. London, 19. Dec. 1901. [Nature **65**, 238, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

W. Schmidt. Elektrische Doppelbrechung in gut und schlecht isolirenden Flüssigkeiten. 31 S. Diss. Göttingen, 1901. Ann. d. Phys. (4) **7**, 142—175, 1901.

F. W. Clarke. The constitution of Tourmaline. Chem. News 85, 13—14, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

A. Aphonassieff. Expériences sur l'action de quelques minéraux sur une plaque photographique. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe 32, 103—106, 1900. [Journ. de phys. (4) 1, 50, 1902.

F. Sachs. Neue Untersuchungen über chemische Lichtwirkungen. Allg. Naturf.-Ztg. 1, 9—11, 1901.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

P. Culmann. Nouveaux réfractomètres. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 117—130.

C. Leiss. Neue Form des Wernicke'schen Flüssigkeitsprismas. ZS. f. Instrk. 21, 356—357, 1901.

K. Strehl. Ueber gebrochene Fernrohre. Centralztg. f. Opt. u. Mech. 22, 192—193, 1901.

Howard Grubb. Gun-sights for large and small ordnance. Trans. Roy. Dublin Soc., march 20, 1901. [Nature 65, 226—228, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgange.

A. Denizot. Zum zweiten Hauptsatz der Thermodynamik. ZS. f. d. ges. Kälteind. 8, 192—195, 1901.

Dwelshauvers-Dery. Ueber kritische Daten. Allg. Naturf.-Ztg. 1, 25, 1901.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

L. Boltzmann. Leçons sur la théorie des gaz, traduites par A. Gallotti, avec une introduction et des notes de M. Brillouin. 1. partie. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

G. Jaeger. Die Energie der fortschreitenden Bewegung der Flüssigkeitsmolekeln. Wien. Anz. 1901, 281—282.

C. J. Kool. Sur la correction qu'exige l'équation $\Sigma \frac{1}{2} m v^2 = \frac{3}{2} PV$ à cause du volume que possèdent les molécules. C. R. soc. Vaud., 17 avril, 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 541, 1901.

19d. Technische Anwendungen.

Aimé Witz. Rendement comparé des machines à vapeur et des moteurs à gas. L'éclair. électr. 30, 5—16, 41—54, 1902.

E. H. Schütz. Die Ausnutzung des Dampfes in den Lavalturbinen. 31 S. Diss. Göttingen, 1901.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

L. Grunmach. Volumenänderung des Quecksilbers beim Uebergang aus dem starren in den flüssigen Zustand und thermische Ausdehnung des starren Quecksilbers. Phys. ZS. 3. 134—136, 1902.

L. **Baudin.** Sur un thermomètre à éther de pétrole. C. R. **133**, 1207,1190.
H. **Wanner.** Ueber die Messung hoher Temperaturen. Chem.-Ztg. **25**, 1029—1031, 1901. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 7—8.
H. F. **Wiebe.** Ueber die Correction für die Scalenausdehnung bei Einschlussthermometern. ZS. f. Instrk. **21**, 350—356, 1901.

21. Quellen der Wärme, Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

F. T. **Shutt** and H. W. **Charlton.** An Apparatus for the Determination of the Melting Point of Fats. Proc. and Trans. Canada (2) **6** [3], 21—27, 1901.
C. **Schnyten.** Kritische Bemerkungen über Schmelzpunktsbestimmungen. Handelingen van het vijfde Vlaamsch Natuur- en Geneeskundig Congres, gehonden te Brugge op 29 Septbr. 1901. 3 S. [Chem. Centralbl. 1901, **2**, 1326.
G. **Tammann.** Ueber die Ausflussgeschwindigkeit krystallisirter Stoffe. Ann. de Phys. (4) **7**, 198—224, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

H. **Witt.** Messung von Dampfdruckerniedrigungen mittels Sondén's Hygrometer. Bih. Kongl. Sv. Vet. Akad. Handl. **26** [1], 1—11, 1901.
J. **Pircher.** Ueber die Haarhygrometer. Wien. Denkschr. **73**, 267—300, 1901.
Enrico **Salvioni.** Un nuovo igrometro. Atti R. Accad. Peloritana **17**, 13 S., 1901.
E. P. **Perman.** The Influence of Salts and other Substances on the Vapour Pressure of Aqueous Ammonia Solution. Chem. Soc. 19. Dec. 1901. [Chem. News **85**, 21—22, 1902.
E. **Varenne.** La liquéfaction des gaz. La Nature **29**, 359, 1901.
D'**Arsonval.** Production et maintien des basses températures. C. R. **133**, 980—983, 1901.

23. Calorimetrie.

A. **Lerdobinskaia** et A. **Emelianova.** Détermination des chaleurs spécifiques des métaux d'après la vitesse de refroidissement. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **33**, 23—28, 1901. [Journ. de Phys. (4) **1**, 53, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

J. van der **Vlieth.** Nouvel appareil de démonstration pour la conductibilité thermique d'un mur indéfini. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **32**, 63—64, 1900. [Journ. de Phys. (4) **1**, 48, 1902.
H. **Schoentjes.** Détermination expérimentale du Coefficient de Transmission de la Chaleur à travers les verres à vitre et à travers les doubles parois en verre. Ann. des travaux publics de Belgique, Octob. 1901, 59 S.
W. **Lermantoff.** Sur une méthode pour déterminer par une expérience directe la perte de la chaleur, par les murs d'un édifice. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **32**, 62—63, 1900. [Journ. de Phys. (4) **1**, 47, 1902.
P. **Compan.** Pouvoir refroidissant et conductibilité de l'air. C. R. **133**, 1202—1204, 1901.

24b. Wärmestrahlung.

O. W. **Richardson.** The negative radiation from hot platinum. Phil. Soc. Cambr. Nov. 25, 1901. [Nature **65**, 191, 1901.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

L. Graetz. Die Elektricität und ihre Anwendungen. 9. Aufl. XVI u. 620 S. Stuttgart 1902.

H. Leblond. Cours élémentaire d'Électricité pratique. 4 éd. 552 S. Paris 1901.

G. Schollmeyer. Schule der Elektricität. Praktisches Handbuch der gesammten Elektricitätslehre unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen und Erfindungen. Neuwied 1901.

Ernst Ruhmer. Neuere elektrophysikalische Erscheinungen. Nach zahlreichen Einzelveröffentlichungen zusammengestellt. IV u. 163 S. Berlin, Administration der Fachzeitschrift „Der Mechaniker", 1902.

J. B. Pomey. Sur un cas particulier d'équilibre électrostatique de deux cylindres de révolution parallèles. L'éclair. électr. **29**, 457—463, 1901.

Ch. Eug. Guye. Sur la valeur absolue du potentiel dans les réseaux des fils conducteurs isolés présentant de la capacité. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 488, 1901.

H. T. Barnes. Note on the Relation of the Electrical and Mechanical Units. Proc. and Trans. Canada (2) **6** [3], 71—75, 1900.

M. J. de Rey-Pailhade. Principes de l'emploi de la division décimale du jour aux mesures électromagnétiques. 12 S. Toulouse, Lagarde et Sebille, 1901.

Emil Cohn. Ueber die Gleichungen des elektromagnetischen Feldes für bewegte Körper. Ann. de Phys. (4) **7**, 29—56, 1902.

R. Blondlot. Sur l'absence de déplacement électrique lors du mouvement d'une masse d'air dans un champ magnétique et sur la non-existence d'une action d'un tel champ sur une masse d'air qui est le siège d'un courant de déplacement. Journ. de Phys. (4) **1**, 8—13, 1902.

E. Carvallo. Lois de l'énergie électrique. C. R. **133**, 1195—1197, 1901.

F. Linke. Ueber die Bedeutung auf- und absteigender Luftströme für die atmosphärische Elektricität. Ann. de Phys. (4) **7**, 231—235, 1902.

C. Neumann. Ueber die Maxwell-Hertz'sche Theorie. Sächs. Abh. **27**, 213—346, 1901.

A. Turpain. Fonctionnement du résonnateur à coupure. Observation de la résonnance électrique dans l'air raréfié. Bull. Soc. Franç. de Phys. 139—152, 1901.

K. E. F. Schmidt. Frequenzbestimmung langsamer elektrischer Schwingungen. Ann. de Phys. (4) **7**, 225—230, 1902.

Tesla's method of increasing the intensity of electrical oscillations. Electrician Nr. 1232 [**48**, Nr. 10], 395—396, 1901.

Ch. P. Steinmetz. Theoretical Investigation of some oscillations of Extremely High Potential in Alternating High Potential Transmissions. Trans. Amer. Inst. Electr. Engin. **18**, 705—729, 1901.

E. Lüdin. Production des ondes électriques dans les fils. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 489—490, 1901.

Hagenbach-Bischoff. Fil conducteur électrique double qui présente des traces de brûlure. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 489, 1901.

A. Turpain. Les applications pratiques des Ondes électriques. Télégraphie sans fil, télégraphie avec conducteur, éclairage, commande à distance. 412 S. Paris 1901.

A. Slaby. Die Funkentelegraphie. Gemeinverständliche Vorträge. 2. Aufl. IV u. 119 S. Berlin 1901.

F. Braun. Ueber drahtlose Telegraphie. 73. Naturf. Versammlung Hamburg 1901. [Phys. ZS. **3**, 143—148, 1902.

W. Kaufmann. Die Entwickelung des Elektronenbegriffs. Allg. Naturf. Ztg. **1**, 5—9, 1901.

W. Tschegliaef. Études expérimentales sur la décharge d'un condensateur par l'étincelle. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **32**, 141—210, 1900. [Journ. de Phys. (4) **1**, 52, 1902.

A. Aphonassieff et E. Loponhine. Sur la capacité électrique d'un tube de Geissler. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **33**, 73—77, 1901. [Journ. de Phys. (4) **1**, 54—55, 1902.

P. L. Mercanton. Sur l'énergie dissipée dans les diélectriques soumis à des champs alternatifs. Journ de Phys. (4) **1**, 33—39, 1902.

Hermann Schlundt. On the dielectric constants of pure solvents. Bull. Univ. Wisconsin **2**, 355—389, 1901.

26. Quellen der Elektricität.

N. Hesehus. Electrisation par contact et dureté. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **33**, 1—22, 1901. [Journ. de Phys. (4) **1**, 52—53, 1902.

27. Elektrostatik.

N. Orlof. Figures électriques dans le champ d'un fil électrisé. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **33**, 29—33, 1901. [Journ. de Phys. (4) **1**, 54, 1902.

F. Dolezalek. Ueber ein einfaches und empfindliches Quadrantenelektrometer. ZS. f. Instrk. **21**, 345—350, 1901.

R. Blondlot. Sur une méthode propre à déceler de très petites charges électriques. Journ. de Phys. (4) **1**, 5—8, 1902.

28. Batterieentladung.

29. Galvanische Ketten.

Ivanof. Etalons de la force électromotrice du Latimer Clark du Bureau central des Poids et Mesures. L'Annuaire Bur. des Poids et Mes. russes **5**, 36—59, 1900. [Journ. de Phys. (4) **1**, 55, 1902.

W. R. Cooper. Primary Batteries: their Theory, Construction, and Use. 33 S. London, Electrician Office, 1902.

F. Peters. Untersuchungen an Primärelementen. Centralbl. f. Acc.- und Elementenkde. **2**, 269—270, 1901.

Arrigo Mazzucchelli. Eine eigenthümliche Zelle mit Chromchlorid. Ueber das elektrochemische Gleichgewicht zwischen verschiedenen Oxydationsstufen. Gaz. chim. ital. **31**, II, 371—395, 1901. Chem. Centralbl. 1902, **1**, 91—92.

Eugen von Biron. Secondary Reactions in Grove's Gas Battery. Journ. Russ. Phys. Chem. Soc. **33**, 474—480, 1901. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 1—2, 1902.

Arthur E. Kennelly. The new Edison storage battery. Trans. Amer. Inst. Electr. Engin. **18**, 331—342, 1901.

Roeber. Theorie des Edison-Eisen-Nickel-Accumulators. Electr. World and Engin. **38**, 931, 1901.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Konrad Windmüller. Ueber den Einfluss des erdmagnetischen Feldes auf Präcisionsinstrumente. Elektrot. ZS. **22**, 1067, 1901.

Th. Moureaux. Influence des courants vagabonds sur le champ magnétique terrestre, à l'observatoire du Parc Saint-Maur. C. R. **133**, 999—1001, 1901.

Gisbert Kapp. Ueber ein neues Verfahren zur Verminderung des Schienenpotentialgefälles bei elektrischen Bahnen mit Schienenrückleitung. Elektrot. ZS. **23**, 19—22, 1902.

M. v. Dolivo-Dobrowolsky. Neues Verfahren zur Verminderung des Schienenpotentialgefälles bei elektrischen Bahnen mit Schienenrückleitung. Elektrot. ZS. **23**, 22, 1902.

H. Armagnat. Instruments et Méthodes de Mesures électriques Industrielles. 2. éd. III u. 614 S. Paris, C. Naud, 1902.

P. Janet. Les compteurs d'énergie. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 80—112.

P. Heyck. Ueber eine neue Form des Feussner'schen Compensationsapparates. Der Mechaniker **9**, 277—279, 1901.

Robert Weber. Appareil montrant les modifications du courant alternatif. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 486—487, 1901.

H. Denis. Interrupteur-turbine pour courants électriques. La Nature **29**, 365—366, 1901.

Désiré Korda. Télautographe d'Elisha Gray-Ritchie. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901. 130—139.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

A. F. Holleman et **B. R. de Bruyn.** Sur la conductibilité électrique des acides chloro- et bromonitrobenzoiques. Rec. trav. chim. des Pays-Bas (2) **20**, 360—365, 1901.

32. Elektrochemie.

J. J. Thomson. On the ions produced by an incandescent platinum. [Phil. Soc. Cambr. November 25, 1901. [Nature **65**, 191, 1901.

J. Stieglitz. On Positive and Negative Halogen Ions. Journ. Amer. Chem. Soc. **23**, 796—799, 1901.

S. B. Christy. Die elektromotorische Kraft der Metalle in Cyanid-Lösungen. Elektrotchem. ZS. **8**, 221—231, 1902.

W. A. Kistiakowski. Untersuchungen über die Elektrochemie der Doppelsalze. Journ. russ. phys.-chem. Ges. **33**, 592—621, 1901. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 10—11.

F. Foerster u. **Erich Müller.** Ueber die bei der elektrolytischen Darstellung von Alkali-Hypochloriten und -chloraten erreichbaren Strom- und Energie-Ausbeuten. ZS. f. Elektrochem. **8**, 8—17, 1902.

G. Billitzer. Ueber die saure Natur des Acetylens. Wien. Anz. 1901, 262—263.

G. Billitzer. Elektrochemische Studien am Acetylen. I. Kathodische Depolarisation. Wien. Anz. 1901, 262.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

W. Peddie and **Alex B. Shand.** On the Thermoelectric Properties of Solid Mercury. Proc. Roy. Edinb. Soc. **23**, 422, 1901.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

O. Lehmann. Gasentladungen in weiten Gefässen. Ann. de Phys. (4) **7** 1—28, 1902.

W. Biegon von Czudnochowski. Eine Beobachtung einer empfindlichen Entladungsform in Gasen. Phys. ZS. **3**, 129, 1902.

H. Pellat. Contribution à l'étude des tubes de Geissler dans un champ magnétique. C. R. **133**, 1200—1202, 1901.

J. C. McLennan. Electric Screening in Vacuum Tubes. Proc. and Trans. Canada (2) **6** [3], 75—77, 1900.

J. Plotnikoff. Expériences sur l'oscillation de la lumière des lampes alimentées par des courants alternatifs. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **33**, 61—65, 1901. [Journ. de Phys. (4) **1**, 54, 1902.

E. Goldstein. Ueber sichtbare und unsichtbare Kathodenstrahlen. Verh. D. Phys. Ges. **3**, 192—203, 1901.

E. Goldstein. Ueber Canalstrahlen. Verh. D. Phys. Ges. **3**, 204—212, 1901.

E. Goldstein. Ueber die durch Strahlungen erzeugten Nachfarben. 73. Naturf. Vers. Hamburg 1901. [Phys. ZS. 3, 149—151, 1901.

35a. Röntgenstrahlen.

B. Walter. Ueber die Haga- und Wind'schen Beugungsversuche mit Röntgenstrahlen. 73. Naturf. Vers. Hamburg 1901. [Phys. ZS. 3, 137—143, 1902.

G. Sagnac. Nouvelles recherches sur les rayons de Röntgen. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 61—77.

E. Colardeau. Sur la durée d'émission des rayons Röntgen. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 113—117.

P. Curie et G. Sagnac. Électrisation négative des rayons secondaires issus de la transformation des rayons X. Journ. de Phys. (4) 1, 13—21, 1902.

36. Magnetismus.

E. Müllendorff. Die Bestimmung der Constanten in der Magnetisirungsfunction. Elektrot. ZS. 23, 25—28, 1902.

M. Heyse. Hysteresis für schwache magnetisirende Kräfte mit besonderer Berücksichtigung starker Stahlmagnete und Einfluss der Hysteresis auf Dämpfungsbeobachtungen. 78 S. Diss. Halle, 1901.

H. Wünsche. Untersuchungen über den Magnetismus des Nickelamalgams. Ann. de Phys. (4) 7, 116—141, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

V. Crémieu. Convection électrique et courants ouverts. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 152—170.

38. Elektrodynamik. Induction.

A. Rémond. L'analyseur d'induction. La Nature 29, 317, 1901.

39. Vermischte Constanten.

Ch. Ed. Guillaume. Quelques applications des aciers au nickel. 84. sess. Soc. helv. des sc. nat. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 481—484, 1901.

Ernest Wilson. The physical properties of certain aluminium alloys, and some notes on aluminium conductors. [Electrician 48, 387—389, 1901.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College. C. E. Pickering, Director. 28, II. Cambridge, A. C. Cannon, 1901.

Dr. **F. J. Studnička.** Ber. über die astrologischen Studien des Reformators der beobachtenden Astronomie, Tycho de Brahe. Prag, F. Rivnáč, 1901. Naturw. Rundsch. 17, 1.

R. S. Ball. Story of the Heavens. Revised edition. London, 1901.

H. G. v. d. Saude-Bakhuyzen. Quelques remarques sur la réduction des positiones des étoiles mesurées sur les clichés photographiques. Arch. Néerl. 2. 5, 1900, 542—548.

R. Wood. On the production of a line spectrum by anomalous dispersion and its application to the flash spectrum. Astrophys. Journ. 13, 63, 1901. Journ. de phys. 10, 407—408, Juni 1901.

Eduard Haschek. Spectroscop Studies. I. Astrophys. Journ. 14, 3, 181—201, 1900.

1 B. Planeten und Monde.

E. Rogoosky. On the Temperature and Composition of the Atmospheres of the Planets and the Sun. Astrophys. Journ. **14**, 4, 234—260.

F. Ristenpart. The inferior conjunction of Mercury on November 4, 1901. Astrophys. Journ. **14**, 3, 213—214, 1900.

A. Galle. Ueber Beobachtungen von Olbers, betr. den Lichtwechsel kleiner Planeten. Astr. Nachr. **157**, 3753, 157—160.

Edward C. Pickering. Opposition of Eros (433) in 1905. Astrophys. Journ. **14**, 3, 209—212, 1900.

W. F. Denning. The Rotation Period of Jupiter. Astr. Nachr. **157**, 3753, 150—152.

L. Brenner. Merkwürdige Flecke auf Jupiter. Der Begleiter von γ Andromedae. Astr. Nachr. **157**, 3753, 155—158.

1 C. Fixsterne und Nebelflecken.

Dr. **J. Holetschek.** Ueber den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien. Anz. 1901, 24.

L. Courvoisier. Notiz betr. die Eigenbewegung der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr. **157**, 3753, 163—164.

Walter S. Adams. Observations of the Earlier Spectrum of Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 3, 158—166, 1901.

Joel Stebbins. Note on the Spectrum of Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 4, 292—293.

W. W. Campbell and **W. H. Wright.** Observations of the Spectrum of Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 4, 269—292.

A. C. Cannon. Spectra of bright Southern Stars photographed with 13-inch Boyden Telescop and discussed. Cambridge 1901.

C. D. Perrine. Motion in the faint Nebula surrounding Nova Persei. Astr. Nachr. **157**, 3753, 159—162.

M. Wolf. Ueber die Nebel der Nova Persei (Ch. 1226). — Astr. Nachr. **157**, 3753, 161—164.

G. W. Ritchey. Nebulosity about Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 3, 167—168, 1900.

J. A. Parkhurst. Notes on variable stars. Astrophys. Journ. **14**, 3, 169—178, 1900.

P. Guthnick. Neue Untersuchungen über den veränderlichen Stern *o* (Mira) Ceti. Astr. Nachr. **157**, 1, 1—9, 1902.

H. M. Reese. Observations of the Spectroscopic Binary Capella. Astrophys. Journ. **14**, 4, 261—269.

W. W. Campbell. Observations of the Spectroscopic Binary η Pegasi. Astrophys. Journ. **14**, 3, 202—203. 1900.

E. E. Barnard. Peculiarity of focal observations of the planetary nebulae and visual observations of Nova Persei with the forty-inch Yerkes-Telescope. Astrophys. Journ. **14**, 3, 151—157, 1901.

G. W. Ritchey. Changes in the Nebulosity about Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 4, 293—294.

1 D. Die Sonne.

R. S. Ball. Story of the Sun. 5. edition. London, 1901.

v. Oppolzer. Ueber den Gleichgewichtszustand der Sonnenatmosphäre. Astr. Nachr. **156**, 20—24, 375—377, 1901.

Dr. **C. Hillebrand.** Ueber die gleichzeitige Sichtbarkeit der Sonne und des total verfinsterten Mondes im Allgemeinen und speciell bei den zwei Mondesfinsternissen des Jahres 1902. Wien. Anz. 1901, 24.

Thos. Heath. Photographs of the Corona taken during the Total Solar Eclipse of May 28, 1900. Proc. Roy. Edinb. Soc. **23**, 5, 396—400.

W. H. Julius. Over het outstaan van dubbellijnen in het spectrum der chromosfeer door anomale dispersie van fotosfeer licht. Verl. Konnikl. Akad. Wetensch. Amsterdam, 28. Sept. 1901.

1 E. Kometen.

A. Berberich. Periodische Kometen im Jahre 1902. Naturw. Rundsch. **16**, 52, 661—662.

1 F. Meteore und Meteoriten.

A. G. Högbom. Eine meteorstatistische Studie. Bull. of the Geol. Inst. of Upsala **5**, 9, Part. 1, 1900. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1901, 13 u. 14, 305.

C. Flammarion. Détermination de la hauteur des étoiles filantes observées, en août 1901, entre l'observatoire de Invisy et la station auxiliaire d'Antony (Croix-de Berny). C. R. **83**, 24, 990—992, 1901.

J. Plassmann. Beobachtung der Perseiden in Münster. Astr. Nachr. **157**, 3753, 155—156.

Fr. Schwab. Zählung von Perseiden 1901. Astr. Nachr. **157**, 3753, 155—156.

W. F. Denning. Observations of meteors in July and August 1901. Astr. Nachr. **157**, 3753, 151—154.

W. F. Denning. The October Orionids. Nature **64**, 1670, 651—652.

Meteor bei Chatillens am 30. November 1901. Centralbl. f. Min., Geol. u. Paläont. 1901, 24, 762.

A. Richter. Ueber den Meteoriten von Borga. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 42, 1902.

Fr. Smyčka. Ber. über das erste mährische Meteoreisen, gefunden bei Alt-Bělá. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 42, 1902.

St. Meunier. Examen chimique et minéralogique de la météorite de Lançon. C. R. **131**, 969—972, 1900. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 42, 1902.

A. Richter. Ueber einen angeblichen Meteoritenfall bei Weliki Ustjug im Gouvernement Wologda. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 42, 1902.

H. Richlý. Ueber zwei neu entdeckte Fundstätten von Moldaviten (Tektiten) bei Neuhaus-Wittingau. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 41—42, 1902.

2. Meteorologie.

2 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Veröffentlichungen des statistischen Amts der Stadt Berlin **55**, 1901.

J. C. Russel. Climate, Vegetation and Drainage of Cascade Mountains of Northern Washington. Journ. School Geogr. **5**, 281—289. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. September 1901.

Climate and Crops. A Problem with two Solutions. Month. Weather Rev. **29**, 419, 9. Sept. 1901.

James Berry. Climate and Scrop Service. Month. Weather Rev. **29**, 401—404, 9. Sept. 1901.

Th. Schenk. Witterung und Ernte des Jahres 1901. Das Wetter **18**, 12, 283—285.

Meteorologie und Seeschiffahrt. Gaea **37**, 651—657. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

Seismometers in Meteorology. Month. Weather Rev. **29**, 420, 9. Sept. 1901.

Dr. Richard Henning. Extreme Witterungserscheinungen (Schluss). Das Wetter **18**, 12, 276—281.

Observations météorologiques, faites à l'observatoire de Genève pendant le mois de Juillet 1901. Arch. sc. phys. **12**, 8, 201—204.

Observations météorologiques, faites au Grand Saint-Bernard pendant le mois de Juillet 1901. Arch. sc. phys. **12**, 8, 205—208.

Compte rendu des observations faites à Bar-le-Duc et sur différents points du département pendant l'année météorologique 1900, publié sous les auspices du conseil général. Bar-le-Duc 1901. Naturw. Rundsch. **17**, 1, II.

P. Polis. Die Wind- und Gewitterverhältnisse von Aachen. Karlsruhe.
Die Witterung an der deutschen Küste im October 1901. Ann. d. Hydr. **29**, 12, 589—592.
Dr. **W. Meinardus.** Uebersicht über die Witterung in Central-Europa im October 1901. Das Wetter **18**, 12, 281—283.
Alfred J. Henry. The Weather of the Month. Month. Weather Rev. **29**, 424—426, 9. Sept. 1901.
Ber. der Kaiserl. meteorologischen Station zu Tsingtau. Die Witterung zu Tsingtau im Juni, Juli und August 1901. Ann. d. Hydr. **29**, 12; 554—556.
A. Riccò. Risultati delle osservazioni meteorologiche del 1900, fatte nel r. osservatorio di Catania. Atti di sc. Catania **77**, 14, 1901.
Ed. Lampe. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Station II. Ordnung Wiesbaden im Jahre 1900. Wiesbaden, 1901.
Annalen der Schweizerischen Meteorologischen Centralanstalt 1899. 36. Jahrgang. Zürich.
Meteorologisches Bureau in Sarajevo. Zusammenstellung der in den Jahren 1896, 1897, 1898 in Bosnien und der Hercegovina stattgefundenen Beobachtungen, Wien. Wien. Anz. 1901, 24.
Riassunto delle osservazioni eseguite negli anni 1899—1900 nell' osservatorio meteorologico e rete termo-adometrico della provincia. Bergamo 1901.
Annuario astro-meteorologico con effemeridi nautiche per l' anno 1902, Venezia, 1901, 153.
R. Gautier. Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint-Maurice pendant l'année 1899. Arch. Sc. Phys. et Nat. **12**, 265—300. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.
R. Gautier. Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint-Maurice pendant l'année 1900. Arch. Sc. Phys **12**, 11, 514—534.
Meteorological Observations at Stations of the second order in Great Britain and Ireland for the year 1898. London, 1901.
Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Hohe Warte bei Wien. Wien. Anz. 1901, 22, 252—256.
Watzof Spas. Narodna meteorologija, Sophia 1900. Wien. Anz. 1901, 22, 251.
P. Polis. Das neu erbaute meteorologische Observatorium zu Aachen. Karlsruhe.
Willis L. Moore. The Weather Bureau. National Geogr. Magazine **12**, 362—369. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.
Answers to Correspondents: Popular Omeries about Rain, Hail, Wind and Frost. Month. Weather Rev. **29**, 422—424, 9. Sept. 1901.
Congrès international de Météorologie. Paris, 1900.
Procès verbaux des séances et mémoires, publiés par A. Angot. Paris, 1901.
W. Koeppen. Beiträge zur Mechanik des Fluges und schwebenden Falles. Illustr. Aëron. Mitth., Oct. 1901, 149—160. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.
A. Lawrence Rotch. The Exploration of the Atmosphere over the Ocean. Nature **65**, 1671, 4.
A. Lawrence Rotch. The Chief Scientific Uses of Kites. Aëron. Journ. London **5**, 56—59. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.
A. Lawrence Rotch. A New Field for Kites in Meteorology. Science **14**, 350, 412—413. Month. Weather Rev. **29**, 419, 9. Sept. 1901.
Jesse Pawling. Use of Kites in Meteorological Work. Journ. of the Franklin Inst. Philadelphia **152**, 313—314. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.
Patrick Y. Alexander. Sounding the Air by Flying Machines controlled by Hertzian Waves. Aëron. Journ. London **5**, 59. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.
J. J. Krauss. Aërial Navigation; how far it is practicable? London, 1901.
J. Armengaud jeune. Note complétant celle du 25 novembre dernier et donnant par un tracé, avec une approximation de $^1/_{20}$ au moins, la tra-

jectoire sur le sol de l'aérostat dirigeable de M. Santos Dumont, dans l'épreuve du 19 octobre., C. R. **83**, 24, 996—999, 1901.

H. Deslandres. Méthode permettant de déterminer la vitesse propre des Aérostats dirigeables. Application aux expériences de M. Santos Dumont. C. R. **83**, 24, 993—996, 1901.

J. Tissot et **Hallion.** Les gaz du sang à différentes altitudes, pendant une ascension en ballon. C. R. **83**, 24, 1036—1038, 1901.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

Dr. **Grossmann.** Die Aenderung der Temperatur von Tag zu Tag an der deutschen Küste in den Jahren 1890 bis 1899. Ann. d. Hydr. **29**, 12, 573—583.

L. Mendola. La temperatura atmosferica in Catania dal 1817 al 1900. Atti di sc. Catania **77**, 14, 1901.

W. N. Shaw. Variations in Temperature in British Isles in relation to Wind. Symon's Meteorolog. Magazine **36**, 142—144. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

W. N. Shaw. Sea Temperature and Variation of Air Temperature in British Isles. Symon's Meteorolog. Magazine **36**, 145. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

Angström. Einige Bemerkungen zur Absorption der Erdstrahlung durch die atmosphärische Kohlensäure. Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandlingar Stockholm **58**, 6, 381—391, 1901.

C. G. Knott. Solar Radiation and Earth Temperatures. Proc. Roy. Soc. Edinb. **23**, 4, 1901.

2 D. Luftdruck.

Tables barométriques et hygrométriques pour le calcul des Hauteurs. Avec une introduction par R. Radan. Paris, 1901.

E. Pittier. La presion atmosferica en San José. Bol. Inst. Fisico-geografico de Costa-Rica **9**, 1901.

2 E. Winde und Stürme.

Wind Force in Tornadoes. Month. Weather Rev. **29**, 419, 9. Sept. 1901.

G. G. La vitesse de l'air. La Nature **29**, 314. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

2 F. Wasserdampf.

Vandevyver. Action de l'électricité sur le brouillard. Ciel et Terre **22**, 364—371. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

The London Fog Inquiry. Nature **64**, 1670, 649—651.

2 G. Niederschläge.

Clement Wragge. The Snowy Ranges of Australia, Mount Kosciusko and its Observatory. Journ. Manchester Geogr. Soc. **17**, 111—124. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

G. Rayet. Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le département de la Gironde de juin 1900 à mai 1901. Bordeaux 1901. Naturw. Rundsch. **17**, 1, II.

F. Pockels. Zur Theorie der Niederschlagsbildung an Gebirgen. P. 459—480. Drude, Ann. d. Phys. Journ. de phys. **10**, 396, Juin 1901.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

Ed. Haschek. Vortrag über atmosphärische Elektricität. Vierteljahresber. d. Wien. Ver. zur Förder. d. Unterr. **6**, 3—4, 1901.

F. Linke. Ueber die Bedeutung auf- und absteigender Luftströme für die atmosphärische Elektricität. Ann. d. Phys. (4) 7, 231—235, 1902.
Hermann Ebert. Sur les Ions libres de l'air atmospherique. Arch. sc. phys. 12, 8, 97—117.
H. Geitel. Ueber die Anwendung der Lehre von den Gasionen auf die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität. ZS. f. Elektrochem. 7, 71, 181—182, 1901.
B. Dessau. Neue Beobachtungen über die Elektricität der Atmosphäre. Umschau 5, 42, 834—836, 1901.
E. Boggio-Lera. Sui mici apparecchi segnalatori e registratori dei temporali. Atti di sc. Catania 77, 14, 1901.
Th. Tommasina. Sur l'auscultation des orages lointains et sur l'étude de la variation diurne de l'électricité atmosphérique. C. R. 83, 24, 1001—1003, 1901.
F. Pockels. Weitere Beobachtungen über die magnetisirende Wirkung von Blitzentladungen. Phys. ZS. 3, 1—2, 22—23, 1901.
Die Untersuchung der Gewitter in Bayern. Gaea 37, 662—668. Month. Weather Rev. 29, 408, 9. Sept. 1901.
W. Brennecke. Vom Brockenwetter. Elmsfeuer. 18, 12, 287—288.

2I. Meteorologische Optik.

Rollo Russel. Further Observations and Conclusions in relation to Atmospheric Transparency. Nature 65, 1678, 191.
Giuseppe Zettwuch. Richerche sul bleu del cielo: dissertazione presentata alla R. Università di Roma pel consegnimento della laurea in fisica. Spoleta, 1901. Naturw. Rundsch. 17, 1.
Em. Roger. Halo solair. La Nature 29, 295. Month. Weather Rev. 29 407, 9. Sept. 1901.
F. de Rougemont. Quelques phénomènes atmosphériques. Arch. sc. phys. 12, 8, 186—189.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

H. Kimball. The General Circulation of the Atmosphere, especially in Arctic Regions. Month. Weather Rev. 29, 408—411, 9. Sept. 1901.

2M. Praktische Meteorologie.

E. B. Garriott. Forecasts and Warnings. Month. Weather Rev. 29, 399, 9. Sept. 1901.
R. Börnstein. Wetterdienst. Wetter 18, 12, 287.
R. Börnstein. Der Brandenburgische Witterungsdienst im Sommer 1901. Wetter, 18, 12, 265—270.
Gladbach. Quelques phénomènes importants pouvant servir de base à la prévision du temps à longue échéance. Arch. sc. phys. 12, 11, 484—486.
J. Bosscha. Remarques sur les normales barométriques et leur usage dans la prévision du temps. Arch. Néerl. 2, 5, 1900, 529—541.
C. Lemee. La previsión del tiempo. Bol. Ofic. Agric. Ganadera. La Plata 1, 1901, 282—288. Month. Weather Rev. 29, 9. Sept. 1901, 407.
Dr. Friedrich Klengel. Ueber das Wetterschiessgebiet bei Windisch-Feistritz im südlichen Steiermark. Wetter 18, 12, 270—276.
Luigi Bombicci. Il Cavoro grandinigeno e la insufficenza dei vorticelli (anelli aerei accompagnanti gli spavi) conferenza tenuta al congresso di Padova la sera del 26 novembre 1900, Padova 1901. Naturw. Rundsch. 171, II.

2N. Kosmische Meteorologie.

H. C. Russel. Recurrence of rain — the relation between the moons motion in declination and the quantity of rain in New South Wales. Royal Society, September 4. Nature **65**, 1671, 24.

2O. Meteorologische Apparate.

A. Gawalowski. Adaptirung eines gewöhnlichen Wetterglases (Birne) zu einem Normalbarometer mit einfacher Nullpunktcorrectur. ZS. anal. Chem. **40**, 10, 645—646.

E. Salvioni. Un Nuovo Igrometro. Nuovo Cimento (5) **2**, August 1901.

2P. Klimatologie.

E. Dubois. Paradoxe klimatische tvestanden in het Palaeozoïsche bigdvak beschouwd in verband met denvroegeren aard der zonnestraling. Amsterdam, Hand. Ned. Nat. en Geneesk 1901.

L. Grünhut. Das Klima von Wiesbaden. Wiesbaden 1901. J. F. Bergmann.

Curtis J. Lyons. Hawaiian Climatological Data. Month. Weather Rev. **29**, 405—406, 9. Sept. 1901.

E. G. Ravenstein. Climatology of Africa. Symon's Meteorolog. Magazine **36**, 146—148. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

E. Dubois. The Amount of the Circulation of the Carbonate of Lime and the Age of the Earth. Akad. v. Wetensch. Amsterdam 1900, 43—62. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 1902, 45.

Die bisherigen Forschungsreisen im südlichen Polargebiete. Gaea **37**, 657—662. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

Otto Baschin. Die deutsche Südpolar-Expedition. Berlin, 1901, W. Pormetter.

Henri Arctowski. The Antarctic Voyage of the „Belgica", during the years 1897, 1898 and 1899. Geogr. Journ. London **18**, 353—395. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

The South Polar Expeditions. Month. Weather Rev. **29**, 421—422, 9. Sept. 1901.

M. Baraba. A proposito dei „Mistpoeffers" italiani, Rom. 1901. Wien. Anz. 1901, 21.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

Königlich preussische Landes-Triangulation. Hauptdreiecke. Berlin, 1901, E. S. Mittler u. Sohn. Naturw. Rundsch. **17**, 1, I.

R. v. Sternek. Untersuchungen über den Zusammenhang der Schwere unter der Erdoberfläche mit der Temperatur. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 1902, 43.

C. Aimonetti. Determinazione della gravità relativa a Genova, Savona, Albenga e San Remo. Nuovo Cimento (5) **2**, 129—131, August 1901.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

Laue. Geothermal Gradient in Michigan. Amer. Journ. of Science **9**, 434—438, 1900. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 1902, 45.

Th. Heath. Observations of the Edinburgh Rock Thermometers. Trans. of the R. Soc. Edinb. **40**, I, 8, 157—186, 1901.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

C. Sapper. Die südlichsten Vulcane Mittel-Amerikas. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 1901, 24—52. Centralbl. f. Min.. Geol. u. Palaeont. 1901, 24, 764.

A. Lacroix. Conclusions à tirer de l'étude de la série des enclaves homoeogènes d'une roche volcanique. C. R. **83**, 24, 1033—1036, 1901.

Ph. Glangeaud. Le volcan de Gravenoire et les sources minérales de Royat. C. R. **130**, 1573—1576, 1900. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 71, 1902.

Schenk. Vulcan Geitsi-Gubil in Deutsch-Südwest-Afrika. (Ref.) Globus **80**, 24, 391.

3F. Erdbeben.

F. Omori. Horizontal Pendulum Observations of Earthquakes, July 1898 to Dec. 1899, Tokyo. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 47, 1902.

F. Omori. Seismic Experiments on the Fracturing and Overturning of Columns. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 48—49, 1902.

F. Omori. Note on the Great Mino-Owari Earthquake of Oct. 28, 1891. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 47, 1902.

F. Omori. Earthquake Measurement in a Brick Building. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 50, 1902.

F. Omori. Note on the Tokyo Earthquake of June 20, 1894. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 50, 1902.

F. Omori. Note on the After-shoks of the Hohkaido Earthquake of March 22, 1894. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 49, 1902.

S. Sekiya and **F. Omori.** The Diagram of the Semidestructive Earthquake of June 20, 1894. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 50, 1902.

H. Nogaoka. Elastic Constants of Rocks and the Velocity of Seismic Waves. Jahrb. f. Min. **1**, 1, 51—52, 1902.

Adolf Faidiga. Das Erdbeben von Sinj am 2. Juli 1898. Wien. Anz. 1901, 23.

R. Schütt. Mittheilungen der Horizontalpendel Station Hamburg Nr. 4, Erdbeben im April 1901. Centralbl. f. Min., Geol. u. Palaeont, 1901, 24, 764.

J. Knett. Neue Erdbebenlinien Niederösterreichs. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1901, 11 u. 12, 266—271.

Dr. **E. Gerland.** Die italienischen Erdbeben und die Erdbebenkarte Italiens. Peterm. Mitth. **47**, 12, 265—271.

Mario Baratta. Sulle arce sismiche italiane. Voghera 1901. Naturw. Rundsch. **17**, 1, IV.

3G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

N. Umow. Ein Versuch, die magnetischen Typen des Erdmagnetismus zu ermitteln. Moskau, 1901.

Konrad Windmüller. Ueber den Einfluss des erdmagnetischen Feldes auf Präcisionsinstrumente. Elektrot. ZS. **22**, 52, 1067.

Jesse Pawling. Notes on Magnetic Curves. Journ. of the Franklin Inst. Philadelphia **152**. 269—275. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

A. Schuster. On magnetic precession. Philosophical Magazine T. I, march 1901. Journ de phys. **10**, 402—403, Juni 1901.

E. Mathias. Sur la loi de distribution de la composante horizontale du magnétisme terrestre en France. Arch. Néerl. **2**, 5, 78—95, 1900.

Hermann Evert. Magnetische Messungen im Ballon. Illustr. Aëron. Mitth. Oct. 1901, 137—146. Month. Weather Rev. **29**, 407, 9. Sept. 1901.

Kr. Birkeland. Résultats obtenus par l'expédition norvégienne de 1899—1900 pour l'étude des aurores boréales. Arch. sc. phys. **12**, 11, 478—484.

R. T. Glazebrook. Notes on the Practical Application of the Theory of Magnetic Disturbance by Earth-Currents. Proc. Phys. Soc. London **17**, 5—6, 619—630, 1901.

H. Archtowski. Aurores australes. Journ. des Aurores polaires observées pendant l'hivernage de la Belgica. Anvers, 1901.
J. Sykora. Die Wellenlängen der photographisch erhaltenen Linien des Nordlichtspectrums. Astron. Nachr. 156, 20—24, 325, 1901.

3H. Niveauveränderungen.

C. Ochsenius. Ueber junge Hebungen von vollen Seebecken. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 1901, 14—15. Centralbl. f. Min., Geol. u. Palaeont. 1901, 24, 764.

3I. Orographie und Höhenmessungen.

3K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

P. Reibisch. Ein Gestaltungsprincip der Erde. Sep. aus: Jahresber. des Vereins für Erdkunde in Dresden. Dresden, 1901, A. Huhle.
G. Maas. Ueber Thalbildungen in der Gegend von Posen. Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanstalt 1898.

3L. Küsten und Inseln.

Th. Arldt. Ueber den Parallelismus der Küsten von Süd-Amerika. Leipzig, Naumann. (Ref.) Peterm. Mitth. 47. 12, 202.

3M. Oceanographie und oceanische Physik.

Segelhandbuch für die Ostsee, herausgeg. vom Reichs-Marine-Amt. Peterm. Mitth. 47, 12, 208.
Fischer. Sedimentbildung am heutigen Meeresboden, dargestellt auf Grund der neueren Tiefseeforschungen. Peterm. Mitth. 47, 12, 207.
George Flowers Stradling. Recent Advances in the Physics of Water. Journ. of the Franklin Inst. Philadelphia 152, 257—268. Month. Weather Rev. 29, 407, 9. Sept. 1901.
H. Arctowski u. A. F. Renard. Notice préliminaire sur les Sédiments Marins recueillis par l'expédition de la „Belgica". Brüssel, Mai 1901. Peterm. Mitth. 47, 12, 208.
Hugues. Oceanografica. (Piccola biblioteca di scienze moderne Nr. 9.) Peterm. Mitth. 47, 12, 206 (Ref.).
Waarnemingen in den Indischen Ocean over de Maanden Juni, Juli en Augustus. Konniklijk Nederlandsch Met. Inst. 1900. Peterm. Mitth. 47, 12, 208.
Thoulet. Détermination de la densité de l'eau de mer. Peterm. Mitth. 47, 12, 207.
Gustave Gilson. Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique en 1899. Peterm. Mitth. 47, 12, 207.
N. Andreeff. Das nördliche Eismeer. Peterm. Mitth. 47, 12, 208.
R. A. Daly. Marine Currents and River Deflection. Peterm. Mitth. 47, 12, 206.
V. Garde. Vindkort over den nordligste Del af Atlanterhavet og Davis Strade, konstruerede paa Grundlag of Observationer tilhörende det Danske Meteorologiske Institut. Peterm. Mitth. 47, 12, 207.
J. M. Phaff. Étude sur les courants de la Mer du Nord. Peterm. Mitth. 47, 12, 207.
R. A. Harris. A partial explanation of some of the principal Ocean Tides. (Ref.) Peterm. Mitth. 47, 12, 207.

3N. Stehende und fliessende Gewässer.

Friedrich Steiner. Ergiebigkeitsmessung intermittirender Quellen. Sitzber. d. Vereins „Lotos" in Prag 20, 202—209, 1900. Centralbl. f. Min., Geol. u. Palaeont. 1901, 24, 764.

F. Mühlberg. Bericht über Erstellung einer Quellenkarte des Cantons Aargau, erstattet Ende Juli 1901 an die Baudirection des Cantons Aargau. Aargau, 1901.

Purey-Cust. Report on the Undercurrents in the River Congo. London, Hydrogr. Departm. 1900. Peterm. Mitth. **47**, 12, 196 (Ref.).

A. v. Kaleczinsky. Ueber das höchst merkwürdige thermische Verhalten der Salzseen bei Szováta in Siebenbürgen. Globus **81**, 1, 20.

W. Halbfass. Beiträge zur Kenntniss der Pommerschen Seen. Gotha, 1901.

W. Halbfass. Ueber einige Einsturzbecken im nordwestlichen Thüringen und in der Vorderrhön. Globus **81**, 1, 7—12.

Alexander v. Kaleczinsky. Ueber die ungarischen warmen und heissen Kochsalzseen als natürliche Wärme-Accumulatoren, sowie über die Herstellung von warmen Salzseen und Wärme-Accumulatoren. Budapest, 1901.

Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im Deutschen Rheingebiet. Bearbeitet und herausgegeben von dem Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie im Grossherzogthum Baden. Heft VI. Das Maingebiet von M. v. Tein. Berlin, 1901.

Amerigo Raddi. Studî idrologici ed idrografici sulla natura delle sorgenti e resultati di studî specimentali sulle sorgenti di Nascio in Liguria. Firenze, 1901. Naturw. Rundsch. **17**, 1, II.

D. T. Smith. Relative Velocity in Streams. Nature **65**, 1678, 174.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

V. Garde. Isforholdene i de arktiske Hare 1900. Peterm. Mitth. **47**, 12, 208.

H. Arctowski. Sur l'ancienne extension des glaciers dans la région des terres découvertes par l'Expédition Antarctique Belge. Brux. Bull. Soc. Belge. Géol. 1901.

A. Delebecque. Contribution à l'étude du Système glaciaire des Vosges Françaises. Bull. Serv. Carte géol. Paris, 1901. Centralbl. f. Min., Geol. u. Palaeont. 1901, 24, 765.

Charles Rabot. Les Variations de Longeur des Glaciers. Nature **65**, 1678, 172.

Dr. S. Finsterwalder et E. Muret. Les variations périodiques des glaciers, VIme rapport 1900, rédigé au nom de la Commission internationale des glaciers. Arch. sc. phys. **12**, 8, 118—131.

H. Schardt. L'éboulement glaciaire du Simplon. Arch. sc. phys. **12**, 8, 183—184.

H. N. Dickson. Mean Temperature and the Causer of Glacial Periods. Symon's Meteorolog. Magazine **36**, 145—146. Month. Weather Rev. **29**, 408, 9. Sept. 1901.

E. Fischer. Eiszeittheorie. Heidelberg, C. Winter.

J. Ch. Moberg u. N. O. Holst. De sydskånska rullstensåsarnes vittnesbörd i fragan om istidens kontinuitet. Lund, 1899.

N. O. Holst. De sydskånska rullstensåsarnes vittnesbörd i fragan om istidens kontinuitet. Lund, 1899. Verh. d. k. k. geol. Reichsanstalt 1901, 13 u. 14, 305.

G. Maas. Ueber Endmoränen in Westpreussen und angrenzenden Gebieten. Jahrb. d. kgl. preuss. geol. Landesanst. 1900.

P. Vinassa de Regny. Tracce glaciali nel Montenegro. Atti R. Acc. dei Lincei **298**, 10, 11, 270—271.

The Ancient Glaciers of Skye. Nature **65**, 1678, 189—190.

Max Hildebrandt. Untersuchungen über die Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. Berlin, 1901, L. A. Kuntze. Naturw. Rundsch. **17**, 1, IV.

Friedrich Krauss. Die Eiszeit und die Theorien über die Ursachen derselben. Naturw. Rundsch. **17**, 1, IV.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | **15. Februar 1902.** | **Nr. 3.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 3 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 15. Januar bis 2. Februar 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	61	V. Elektricitätslehre	68
II. Akustik	65	VI. Kosmische Physik	72
III. Optik	65	1. Astrophysik	72
IV. Wärmelehre	67	2. Meteorologie	75
		3. Geophysik	80

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

E. Bouant. La Physique et la Chimie du brevet élémentaire de capacité de l'enseignement primaire. 9. éd. VIII u. 528 S. Paris, Delalain frères, 1901.

Walton Martin and **William H. Rockwell.** Chemistry and Physics. 374 S. London, Henry Kimpton, 1901.

G. Pfeiffer. Leitfaden der Physik. 3. Aufl. Für Unterrichtszwecke der Königl. Oberfeuerwerkerschule gedruckt. VIII u. 275 S. Berlin, Vossische Buchh., 1901.

A. S. Saucerotte. Petite Physique des écoles. 28. éd. VIII u. 212 S. Paris, Delalain frères, 1901.

Wilhelm Schmidt. Physikalisches und Technisches bei Philon von Byzanz. Bibl. math. (3) 2, 377—383, 1901.

John William Strutt, Baron Rayleigh. Scientific Papers 3, XII u. 596 S. Cambridge, At the University Press, 1902.

Ch. Ed. Guillaume et **L. Poincaré.** Travaux du congrès international de physique réuni à Paris en 1900 sous les auspices de la société Française de physique. 4. Procès-Verbaux. — Annexes. — Liste des Membres. 169 S. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

Ernst Krause. Die ältere Geschichte des Thermometers. Prometheus 12, 417—420, 1901.

G. Hellmann. Zur Optik des Robertus Linconiensis. Bibl. math. (3) 2, 443—444, 1901.

Ray Stannard Baker. Where the world's standards measurement are set. A description of one of the most wonderful institutions in the world. Pearson's Mag. 1901, 593—605.

Henry S. Carhardt. The imperial physico-technical institution in Charlottenburg From the Smiths. Rep. for 1900, 403—415, 1901.
The national physical laboratory. Electrician **48**, 537, 1902.

1b. Maass und Messen.

Ch.-Ed. Guillaume. La Convention du Mètre et le Bureau international des Poids et Mesures, Paris, Gauthier-Villars 1902.
Comptes rendus des séances de la troisième Conférence générale des Poids et Mesures, réunie à Paris en 1901. Paris, Gauthier-Villars, 1901.
C. Koppe. Die Kunst des Beobachtens und die Täuschung der Sinne. Prometheus **12**, 279—285, 292—298, 1901.
H. H. Turner. On a simple Method of Accurate Surveying with an Ordinary Camera. Roy. Astron. Soc. **62**, 126—132, 1901.
Arthur R. Hinks. On the Accuracy of Measures on Photographs: Remarks on recent Papers by M. Loewy and Mr. H. C. Plummer. Roy. Astron. Soc. **62**, 132—137, 1901.
R. Etzold. Messung kleiner Zeittheile. D. Mech. Ztg. 1902, 1—3.
U. Behn. Ein neues Verfahren zur Messung der Expositionszeit von Momentverschlüssen. Photogr. Rundsch. **15**, 118—122, 1901.
G. Lippmann. Sur la mise au foyer d'un collimateur ou d'une lunette au moyen de la mesure d'une parallaxe. C. R. **134**, 16—17, 1902.
G. Lippmann. Méthode pour vérifier si une glissière ou une règle sont rectilignes. C. R. **134**, 17—18, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

F. Poske. Das Hebelgesetz in historischer und didaktischer Beziehung. ZS. f. Unterr. **15**, 5—9, 1902.
Friedrich C. G. Müller. Eine schulmässige Theorie des Hebels. ZS. f. Unterr. **15**, 9—12, 1902.
Siegmund Kraus. Elementare Fallversuche. ZS. f. Unterr. **15**, 25—26, 1902.
A. Kurz. Zur Lehre vom stabilen Schwimmen. ZS. f. Unterr. **15**, 21, 1902.
Leopold Kann. Wellenapparat zur Demonstration der Zusammensetzung beliebig vieler Wellen ZS. f. Unterr. **15**, 16—18, 1902.
H. Rebenstorff. Diffusion von Bromdampf in Wasserstoff und Luft. ZS. f. Unterr. **15**, 26, 1902.
K. Fuchs. Linsenconstructionen. ZS. f. Unterr. **15**, 22—25, 1902.
F. Scriba. Jodstärke als Wärmeindicator. ZS. f. Unterr. **15**, 26—27, 1902.
K. F. Slotte. Apparat zur Bestimmung des mechanischen Wärmeäquivalentes. ZS. f. Unterr. **15**, 12—16, 1902.
H. Rebenstorff. Ein Luftthermoskop mit erhöhter Empfindlichkeit. ZS. f. Unterr. **15**, 19—21, 1902.
A. Höfler. Zu Mach's Versuch über Wärmestrahlung. ZS. f. Unterr. **15**, 26, 1902.
H. Bohn. Arbeitsleistung beim Elektrophor. ZS. f. Unterr. **15**, 27, 1902.
H. Bohn. Die Behandlung des Quecksilbers in physikalischen Cabinetten. ZS. f. Unterr. **15**, 27—28, 1902.
A. Höfler. Ueber physikalische „Leitaufgaben". ZS. f. Unterr. **15**, 1—5, 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

Felix Lengfeld. Some applications to chemistry of J. J. Thomson's work on the structure of the atom. Journ. Phys. Chem. **5**, 639—642, 1901.
K. F. Slotte. Ueber die Molekularbewegung fester Körper. Öfv. Finska Vet.-Soc. Förh. **43**, 49—73, 1900/01.

G. Oddo. Determinazione del peso molecolare col metodo ebullioscopico nelle sostanze volatili. Comportamento dell' iodio. Lincei Rend. (5) **11**, 12—20, 1902.

Carl Forch. Die Aenderung des Molekularvolums gelöster Salze mit der Temperatur. Phys. ZS. **3**, 183, 1902.

Ph. A. Guye et E. Mallet. Constantes critiques et complexité moléculaire d'hydrocarbures élevés. C. R. **133**, 1287—1290, 1901.

W. Ramsay. The inert constituents of the atmosphere. Popular Science Monthly 1901, 581—595.

E. Warburg. Ueber spontane Desozonisirung. Berl. Ber. 1901, 1126—1139.

R. Wegscheider. Ueber die Grenzen zwischen Polymorphie und Isomerie. Wien. Ber. **110** [2a], 907—928, 1902.

Georges Charpy et Louis Grenet. Sur l'équilibre chimique des systèmes fer-carbone. C. R. **134**, 103—105, 1902.

F. A. H. Schreinemakers. Dampfdrucke im System: Wasser, Aceton und Phenol. I. ZS. f. phys. Chem. **39**, 485—510, 1902.

P. D. Zacharias. Ueber den Zustand und die Eigenschaften der Colloide. ZS. f. phys. Chem. **39**, 468—484, 1902.

Frank Austin Lidbury. Ueber das Schmelzen dissociirender Verbindungen. ZS. f. phys. Chem. **39**, 453—467, 1902.

3a. Krystallographie.

N. Story Maskelyne, H. A. Miers. L. Fletcher, W. J. Sollas, W. Barlow, G. F. Herbert Smith and the Earl of Berkeley. The Structure of Crystalls. Rep. Brit. Ass. Glasgow 1901. Sect. C. 41 S.

4. Mechanik.

Karl Heun. Ueber die Hertz'sche Mechanik. Sitzber. d. Berl. Math. Ges. 1901, 12—16.

Gian Antonio Maggi. Di alcune nuove forme delle equazioni della Dinamica, applicabili ai sistemi anolonomi. Lincei Rend. (5) **10**, 287—292, 1901.

Leo Königsberger. Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable, Berl. Ber. 1901, 1092—1111.

Th. Schmiedel. Bewegungsenergie und Gravitation als Grundlagen von Physik und Chemie. Festschr. Säcularf. d. Naturhist. Ges. Nürnberg, 1901.

T. J. J'a Bromwich. On the Potential of a single sheet. Arch. d. Math. u. Phys. (3) **2**, 295—297, 1902.

A. F. Sundel. Ueber den von Duhamel begründeten Beweis des Princips der virtuellen Geschwindigkeiten. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. **43**, 21 S. 1901.

J. Weingarten. Ueber den Satz vom Minimum der Deformationsarbeit. Arch. d. Math. u. Phys. (3) **2**, 233—239, 1902.

H. Schubert. Gleichgewichtsbedingungen für vier Kräfte, die senkrecht zu einer starren Geraden wirken. Arch. d. Math. u. Phys. (3) **2**, 279, 1902.

Mesnager. Tensions intérieures produites par deux forces égales et directement opposées agissant sur un solide indéfini. Applications. C. R. **133**, 1286—1287, 1901.

Stanislaus Jolles. Synthetische Theorie der Centrifugal- und Trägheitsmomente eines ebenen Flächenstückes. Arch. d. Math. u. Phys. (3) **2**, 327—341, 1902.

P. Duhem. Stabilité, pour des perturbations quelconques, d'un système affecté d'un mouvement de rotation uniforme. C. R. **134**, 23—24, 1902.

Wilhelm Bahrdt. Ueber die Bewegung eines Punktes auf einer rauhen Fläche, insbesondere auf einem rauhen Kreiscylinder und einem rauhen Kreiskegel. 47 S. Diss., Kiel, 1901.

Fritz Kötter. Ein Beweis des Jabobi'schen Theorems von der Zusammensetzbarkeit einer Kreiselbewegung aus den Inversionen zweier Poinsotbewegungen. Sitzber. d. Berl. Math. Ges. 1901, 11—12.

Gustav Benischke. Ueber Resonanzerscheinungen. Elektrot. ZS. 23, 27—29, 1902.

F. Richarz et O. Krigar-Menzel. Remarques sur le rapport de M. C.-V. Boys. Congr. intern. de phys. 4, 69—73, 1901.

A. Korn. Sur les vibrations universelles de la matière. C. R. 134, 31—33, 1902.

H. Haga. Ueber den Klinkerfues'schen Versuch. 73. Naturf.-Vers. Hamburg. [Phys. ZS. 3, 191—194, 1902.

Karl Heun. Die Bedeutung des D'Alembert'schen Princips für starre Systeme und Gelenkmechanismen. Arch. d. Math. u. Phys. (3) 2, 298—326, 1902.

F. Heerwagen. Kugellager. Erfahrungen aus dem Betriebe und Beiträge zur Theorie. ZS. d. Ver. D. Ingen. 48, 1701—1705, 1901.

5. Hydromechanik.

J. Weingarten. Ueber einen Satz der Hydrodynamik. Sitzber. d. Berl. Math. Ges. 1901, 2—3.

R. Siedek. Studie über eine neue Formel zur Ermittelung der Geschwindigkeit des Wassers in Flüssen und Strömen. Oesterr. Ing.-Ztg. 1901, 58 S.

6. Aeromechanik.

G. D. Hiscox. Compressed Air: its Production, Uses and Appliances. Comprising the Physical Properties of Air from a Vacuum to its Liquid State, its Thermodynamics. Compression, Transmission, and Uses as a Motive Power. 822 S. London, Low, 1902.

E. Oeckinghaus. Das ballistische Problem auf Grundlage der Versuche und der Integrabilität (innere Ballistik]. Wien. Sitzber. 109, 1159—1307, 1901.

Ravaković. Bemerkungen zur Theorie des ballistischen Pendels. Anz. d. Akad. d. Wiss. zu Wien 1901, 135. Wien. Ber. 110 [2a], 511—518, 1901.

Adolf Kneser. Ein Beitrag zur Frage nach der zweckmässigsten Gestalt der Geschossspitzen. Arch. d. Math. u. Phys. (3) 2, 267—278, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

W. Voigt. Erweiterte Elasticitätstheorie. Berl. Ber. 1901, 1266—1269.

Orazio Tedone. Su alcuni problemi di equilibrio elastico. Lincei Rend. (5) 10, 294—296, 1901.

7b. Capillarität.

Edouard Herzen. Les tensions superficielles dans les mélanges de liquides normaux. Soc. Vaud. sc. nat. 23. Oct. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 642—644, 1901.

Alfred Gradenwitz. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung von Capillarconstanten verdünnter Salzlösungen. 71 S. Diss., Breslau, 1902.

Selim Lemström. On the State of Liquids in Capillary Tubes under Influence of Electrical Air-Currents. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. 43, 233—254, 1900/01.

7c. Lösungen.

G. Bruni. Ueber feste Lösungen. 54 S. Stuttgart, 1901.

James Barnes. On the relation of the viscosity of mixtures of solutions of certain salts to their state of ionisation. Trans. Nova Scot. Inst. of Sc. [Chem. News 85, 30—31, 40—42, 1902. (Forts.)

Desiderius Pekár. Ueber die moleculare Oberflächenenergie der Lösungen. (Das Molekulargewicht des Schwefels.) ZS. f. phys. Chem. **39**, 433—452, 1902.

A. Smits. Ueber den Verlauf des Factors i bei mässig verdünnten wässerigen Lösungen als Function der Concentration. ZS. f. phys. Chem. **39**, 385—432, 1902.

F. G. Daman. A Theory of Colloidal Solution. Proc. Phys. Soc. London **17**, 678—685, 1901.

J. H. van 't Hoff, W. Meyerhoffer u. **Norman Smith.** Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXIII. Das Auftreten von Kieserit bei 25°. Berl. Ber. 1901, 1034—1044.

J. H. van 't Hoff und **F. Weigert.** Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXIV. Gips und Anhydrit. 3. Der natürliche Anhydrit und dessen Auftreten bei 25°. Berl. Ber. 1901, 1140—1148.

Frank R. Cameron and **Atherton Seidell.** Solubility of gypsum in aqueous solutions of certain electrolytes. Journ. Phys. Chem. **5**, 643—655, 1901.

N. Kurnakow und **N. Puschin.** Ueber Kalium-Natriumlegirungen. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **33**, 588—592, 1901. ZS. f. Elektrochem. **8**, 55, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

Ludwig Matthiessen. Die Adsorption von Gasen in Flüssigkeiten oder fein pulverisirten Körpern. ZS. f. Unterr. **15**, 21—22, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Paul R. Heyl. Change of Pitch of Sound with Distance. Nature **65**, 273, 1902.

Lucian Grabowski. Theorie des harmonischen Analysators. Wien. Ber. **110** [2a], 717—889, 1901.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Charles S. Hastings. Light: A Consideration of the more familiar Phenomena of Optics. 224 S. New York, Charles Scribner's Sons, 1902.

Peter Lebedew. Researches on the pressure forces of light. Chem. News **85**, 37—40, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

R. W. Wood. On the propagation of Cusped Waves and their Relation to the Primary and Secundary Focal Lines. Proc. Phys. Soc. London **17**, 667—671, 1901.

R. W. Wood. On Cyanine Prisms and a new Method of exhibiting Anomalous Dispersion. Proc. Phys. Soc. London **17**, 671—674, 1901.
Raveau. Sur l'observation de la réfraction conique intérieure ou extérieure. Soc. Franç. de Phys. Nr. 173, 1—2, 1901.
A. Gleichen. Geometrische Constructionen neben der Methode der Durchrechnung bei photographischen Objectiven. Der Mechaniker **10**, 13—16, 1902 (Forts.).
R. W. Wood. A Mica Echelon Grating. Proc. Phys. Soc. London **17**, 664—667, 1901.
R. W. Wood. The Anomalous Dispersion of Sodium Vapor. Roy. Soc. London, 20. June 1901. [Nature **65**, 284—286, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Valentin Häcker und **Georg Meyer.** Die blaue Farbe der Vogelfedern. Zool. Jahrb. **15**, 267—294, 1901.
W. N. Hartley and **H. Ramage.** Banded Flame-Spectra of Metals. Dublin Trans. 1901, 14 S.
W. N. Hartley. Notes on quantitative spectra of beryllium. Chem. News **85**, 25—26, 1902.
E. C. C. Baly and **H. W. Syers.** The Spectrum of Cyanogen. Proc. Phys. Soc. London **17**, 793—799, 1901.
R. W. Wood. On the Production of a Bright-Line Spectrum by Anomalous Dispersion and its application to the „Flash-Spectrum". Proc. Phys. Soc. London **17**, 687—692, 1901.
W. H. Julius. Ueber die Doppellinien im Spectrum der Chromosphäre und ihre Erklärung aus der anomalen Dispersion des Photosphärenlichtes. Phys. ZS. **3**, 154—159, 1902.
O. Lummer und **E. Gehrcke.** Ueber den Bau der Quecksilberlinien. Berl. Ber. 1902, 11—17.
Ch. Fabry et **A. Pérot.** Mesures de longueurs d'onde en valeur absolue, spectre solaire et spectre du fer. Ann. chim. phys. (7) **25**, 91—139, 1902.
G. P. Drossbach. Ueber ultraviolette Absorptionsspectren. Ber. D. chem. Ges. **35**, 91—93, 1902.

13. Photometrie.

Ernest Blaker. A spectrophotometric comparison of the relative intensity of light from carbon at different temperatures. The Phys. Rev. **13**, 345—368, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Th. Tommasina. Sur l'existence de rayons qui subissent la réflexion dans le rayonnement émis par un mélange de chlorures de radium et de baryum. C. R. **133**, 1299—1301, 1901.
P. Curie et **Mme. S. Curie.** Sur les corps radioactifs. C. R. **134**, 85—87, 1902.
F. Giesel. Ueber radioactives Blei. Ber. D. chem. Ges. **35**, 102—105, 1902.
W. Kaufmann. Die magnetische und elektrische Ablenkbarkeit der Becquerelstrahlen und die scheinbare Masse der Elektronen. Gött. Nachr. 1901, 143—155.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

L. H. Siertsema. Die Dispersion der magnetischen Drehung der Polarisationsebene in Wasser im sichtbaren Spectrum. Onnes Comm. Leyden Nr. 73, 1901. Zugleich: Arch. Néerl. (2) **6**, 825—833, 1901.

L. H. Siertsema. The dispersion of magnetic rotation of the plane of polarisation in negatively rotating salt-solutions. II. Further measurements with potassium ferricyanide. Comm. Nr. 76 from the Phys. Laboratory at Leiden. Onnes Comm. Leyden Nr. 76, 1901. [Proc. Amsterdam 4, 339—356, 1901.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

Otto Schönrock. Theoretische Bestimmung des Axenfehlers von Krystallplatten. ZS. f. Instrk. 22, 1—14, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

E. Englisch. Die Photographie als Wissenschaft. Photogr. Rundsch. 15, 220—225, 246—249, 1901.

R. Neuhauss. Directe Farbenphotographie durch Körperfarben. Photogr. Rundsch. 16, 1—11, 1902.

A. Hesekiel. Ueber neue Photographien in natürlichen Farben. 73. Naturf. Vers. Hamburg. [Phys. ZS. 3, 194—195, 1902.

17. Physiologische Optik.

Georges Weiss. Sur l'aberration de sphéricité de l'oeil. C. R. 134, 98—100, 1902.

18. Optische Apparate.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

A. Denizot. Zum zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie (Forts.). ZS. f. d. ges. Kälteind. 8, 201—203, 1901.

O. Zuntz. Der Mensch als calorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Phys. ZS. 3, 184—185, 1902.

H. Kamerlingh Onnes. Ueber die Reihenentwickelung für die Zustandsgleichung der Gase und Flüssigkeiten. Onnes Comm. Leyden Nr. 74, 1901. Zugleich: Arch. Néerl. (2) 6, 874—888, 1901.

W. H. Keesom. Contributions to the knowledge of van der Waal's ψ-surface. V. The dependence of the plait-point constants on the composition in binary mixtures with small proportions of one of the components. Onnes Comm. Leyden Nr. 75. Proc. Amsterdam 4, 293—307, 1901.

J. Rose-Innes. The Thermal Properties of Isopentane compared with those of Normal Pentane. Proc. Phys. Soc. London 17, 692—695, 1902.

Ph. A. Kohnstamm. The shape of an empiric isothermal of a binary mixture. Proc. Amsterdam 4, 320—338, 1901.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

G. Jäger. Das Vertheilungsgesetz der Geschwindigkeiten der Gasmolekeln. Wien. Anz. 1902, 6—7.

19 d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

P. Chappuis. Note relative au rapport sur l'échelle normale des températures. Congr. intern. de phys. 4, 128, 1901.

André Job. Nouvelle méthode pour la mesure et l'inscription. C. R. 134, 39—41, 1902.

F. Kurlbaum. Ueber eine einfache Methode, die Temperatur leuchtender Flammen zu bestimmen. Phys. ZS. 3, 187—188, 1902.

Rudolf Rothe. Ueber einen Thermostaten für tiefe Temperaturen und seine Anwendung bei der Vergleichung von Thermoelementen. ZS. f. Instrk. 22, 14—21, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

W. Louguinine et Schukareff. Thermochimie des alliages. C. R. Séances Soc. Phys. de Genève 3. Oct. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 648—649, 1901.

de Forcrand. Chaleur de formation de l'hydrate de chlore. C. R. 133, 1304—1306, 1901.

Berthelot. Sur la chaleur dégagée dans la réaction de l'oxygène libre sur le pyrogallate de potasse. Ann. chim. phys. (7) 25, 75—77, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22 a. Schmelzen, Erstarren.

R. S. Hutton. On the fusion of quartz by means of the electric arc. Manchester Lit. and Phil. Soc. January 7, 1902. [Nature 65, 263, 1902.

W. Zöller. Ueber die Aenderung des Aggregatzustandes von Eisen im Schmelzofen. Prometheus 12, 529—535, 1901.

N. Kurnakow und N. Puschin. Ueber die Schmelztemperaturen der Natriumkaliumlegirungen. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 33, 588—592, 1901. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 173—174.

O. Boudouard. Sur les alliages d'aluminium et de magnésium. Bull. soc. chim. (3) 27, 5 - 7, 1902.

P. Bachmetjew. Ueber die Ueberkaltung der Flüssigkeiten. 73. Naturf. Vers. Hamburg. Phys. ZS. 3, 195—196, 1902.

F. M. Raoult. Cryoscopie. 160 S. Paris 1901.

22 b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Georg W. A. Kahlbaum, Karl Roth und Philipp Siedler. Ueber Metalldestillation und über destillirte Metalle. ZS. f. anorg. Chem. 29, 177—294, 1902.

23. Calorimetrie.

24. Verbreitung der Wärme.

24 a. Wärmeleitung.

H. Schoentjes. Détermination expérimentale du coefficient de transmission de la chaleur à travers les verres à vitre et à travers les doubles parois en verre. S.-A. Ann. Ass. des Ing. sort. des Écol. spéc. de Gand. 24, 59 S. 1901.

24 b. Wärmestrahlung.

Cl. Schaefer. Ergebnisse der neueren Strahlungsmessungen. ZS. Ver. D. Ing. 49, 17—22, 1902.

J. H. Jeans. The Mechanism of Radiation. Proc. Phys. Soc. London 17, 754—793, 1901.

Edward L. Nichols and Ernest Blaker. A further note on the visible radiation from carbon. The Phys. Rev. 13, 378—380, 1901.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

Eduard Riecke. Zur Bewegung eines elektrischen Theilchens im elektromagnetischen Felde. Phys. ZS. 3, 182—183, 1902.

Gouy. Sur les maxima électrocapillaires de quelques composés organiques. C. R. **133**, 1301—1303, 1901.

Emil Kohl. Ueber eine Erweiterung der Stefan'schen Entwickelung der Maxwell'schen Gleichungen für ungleichartige Mittel. S.-A. Monatsh. f. Math. u. Phys. **13**, 156—184, 1901.

C. A. Chant. An Experimental Investigation into the „Skin" effect in Electrical Oscillators. Sill. Journ. (4) **13**, 1—19, 1902.

J. A. Fleming and **A. W. Ashton.** On a Model which imitates the Behaviour of Dielectrics. Proc. Phys. Soc. London **17**, 745—751, 1901.

A. W. Ashton. Note on the Electrification of Dielectrics by Mechanical Means. Proc. Phys. Soc. London **17**, 751—754, 1901.

A. W. Ashton. On the Resistance of Dielectrics and the Effect of an Alternating Electromotive Force on the Insulating Properties of India-rubber. Proc. Phys. Soc. London **17**, 720—745, 1902.

Will G. Hormell. Dielectric constant of paratfins. Sill. Journ. (4) **12**, 433—446, 1901.

Herman Schlundt. On the dielectric constants of pure solvents. Bull. Univers. Wisconsin **2**, 355—389, 1901.

R. S. Bottone. Wireless Telegraphy and Hertzian-Waves. 3. ed. 136 S. London, Whittaker, 1902.

Graf **Arco.** Einige funkentelegraphische Installationen der Allgemeinen Elektricitätsgesellschaft. Elektrot. ZS. **23**, 88—90, 1902.

J. Reyval. Notes sur la télégraphie sans fil en Allemagne Éclair. électr. **30**, 121—133, 1902.

E. Ducretet. Téléphonie sans fil, par la terre. C. R. **134**, 92—93, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

E. Warburg. Remarque au sujet du rapport de MM. Bichat et Swyngedauw. Congr. intern. de phys. **4**, 117—118, 1901.

27. Elektrostatik.

H. Mache. Ueber die Zerstreuung der Elektricität in abgeschlossener Luft. Wien. Anz. 1901, 309—310.

William Duane. Note on electrometers. The Phys. Rev. **13**, 369—377, 1901.

Hans Geitel. Ueber die Anwendung der Lehre von den Gasionen auf die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität. Vortrag, gehalten in der Gesammtsitzung der wissenschaftlichen Hauptgruppen der 73. Versamml. D. Naturf. und Aerzte in Hamburg, mit ergänzenden Zusätzen und Litteraturnachweisen versehen. 27 S. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, 1901.

28. Batterieentladung.

F. Beaulard. Sur la différence de potentiel et l'amortissement de l'étincelle électrique à caractère oscillatoire. C. R. **134**, 90—92, 1902.

E. Rutherford. Discharge of electricity from glowing platinum and the velocity of the ions. The Phys. Rev. **13**, 321—344, 1901.

29. Galvanische Ketten.

30. Galvanische Mess- und Hülfsinstrumente.

E. Basil Wedmore. Earth currents derived from distributing systems. Electrician **48**, 541—543, 1902.

K. Sieber. Neues Verfahren zur Verminderung des Schienenpotentialgefälles elektrischer Bahnen mit Schienenrückleitung. Elektrot. ZS. **23**, 99, 1902.

Ueber den Verlauf der Rückströme von Strassenbahnen und über ihre elektrolytischen Wirkungen. Elektrot. ZS. **23**, 68—70, 1902.

Th. Monreaux. De l'influence des courants „vagabonds", sur le champ magnétique terrestre à l'observatoire du parc Saint-Maur. Ann. chim. phys. (7) **25**, 139—144, 1902.

R. Abegg. Ein einfacher Flüssigkeitswiderstand zum Laboratoriumsgebrauch. ZS. f. Elektrochem. 8, 43—44, 1902.

Rollo Appleyard. A Direct-reading Conductivity-Bridge. Proc. Phys. Soc. London 17, 685—687, 1901.

Robert Weber. Appareil montrant les modifications du courant alternatif. Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 602—608, 1901.

Erich Marx. Ueber ein Hochfrequenz-Messgeräth zur Bestimmung von Periode, Capacität und Selbstinduction eines Entladungskreises. Leipz. Ber. 1901, 437—442.

Armagnat. Appareils récents destinés à observer et à enregistrer la forme des courants alternatifs. Soc. Franç. de Phys. Nr. 173, 2—4, 1901.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

E. Carvallo. Extension des deux lois de Kirchhoff. C. R. 133, 1290—1293, 1901.

A. Franchetti. Capacità di polarizzazione e dissipazione di energia di alcuni voltametri sottoposti a correnti alternate. Revista Tecnica 1, 24 S. 1901.

S. A. F. White. On the Effect of a High Frequency Oscillating Field upon the Electrical Resistance of Selenium and Tellurium. Proc. Phys. Soc. London 17, 800, 1901.

G. Gouré de Villemontée. Résistivité et fluidité. Congr. intern. de phys. 4, 84—102, 1901.

D. Negreano. Méthodes galvanométriques de mesure des grandes résistances liquides. Congr. intern. de phys. 4, 103—108, 1901.

32. Elektrochemie.

H. Pellat. De la distinction que l'on doit établir entre la force électromotrice de contact et la différence de potentiel au contact. Congr. intern. de phys. 4, 77—83, 1901.

F. v. Lerch. Ueber die Abhängigkeit der Polarisation von Stromdichte und Temperatur. Wien. Anz. 1901, 310—315.

Rolla R. Ramsey. Die Wirkung von Schwere und Druck auf die elektrolytischen Vorgänge. Phys. ZS. 3, 177—182, 1902.

W. Pfanhauser. Zinnschwamm und Zinnkrystall durch Elektrolyse. ZS. f. Elektrochem. 8, 41—43, 1902.

P. Drude. Bemerkungen zu Versuchen des Herrn Urbasch. ZS. f. Elektrochem. 8, 65—67, 1902.

N. Piltschikoff. Sur la Photogalvanographie. Congr. intern. de phys. 4, 74—76, 1902.

C. D. Child. Die Geschwindigkeit der von heissen Drähten ausgehenden Ionen. Phys. ZS. 3, 158—161, 1902.

William T. Mather. A New Apparatus for Determining the Relative Velocities of Ions; with Some Results for Silver Ions. Amer. Chem. Journ. 26, 473—491, 1901.

Franz Peters. Die elektrolytische Bildung von Bleisuperoxyd aus metallischem Blei. Centralbl. Accum. 2, 293—296, 305—310, 321—322, 1901.

Harry C. Jones and **James M. Douglas.** The Dissociation of Certain Acids, Bases and Salts at Different Temperatures. Amer. Chem. Journ. 26, 428—453, 1901.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

G. Belloc. Sur la thermo-électricité des aciers et des ferronickels. C. R. 134, 105—106, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

J. Stark. Bemerkungen zur elektrischen Strömung durch hohe Vacua. Phys. ZS. 3, 165—167, 1902.

William Rollins. Resistance in High Vacua. Sill. Journ. (4) 13, 62—63, 1902.

E. Goldstein. Notiz über Erkennung von Undichtigkeitsstellen an Entladungsröhren. Phys. ZS. 3, 153—154, 1902.

J. Stark. Ueber die Reflexion der Kathodenstrahlen. Phys. ZS. 3, 161—165, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Emilio Villari. How Air subjected to x-rays loses its Discharging Property, and how it produces Electricity. Proc. Phys. Soc. London 17, 674—678, 1901.

36. Magnetismus.

Wilhelm Volkmann. Die Theorie der Augenmagnete. S.-A. 24 S. Klin. Monatsh. f. Augenheikunde 40, 1902.

H. Nagaoka and K. Honda. Magnetostriction of some ferromagnetic substances. Nature 65, 246, 1902.

S. W. Richardson. The magnetic Properties of the Alloys of Cast-Iron and Aluminium. Proc. Phys. Soc. London 17, 695—720, 1901.

M. J. Pupin. An experimental investigation of „Energy Dissipation" in a weak magnetic field. New. York Acad. of Sc. 2. Dec. 1901. [Science (N. S.) 15, 71, 1902.

A. Dina. Ueber rotirende Hysteresis. Experimenteller Vergleich zwischen rotirender, statischer und Wechselstromhysteresis. Elektrot. ZS. 23, 41—45, 1902.

R. Paillot. Recherches sur les forces électromotrices d'aimantation. 91 S. Thèse, Lille, Imp. Danel, 1901.

E. van Everdingen jun. Recherches sur les phénomènes que présentent les métaux traversés par un courant électrique ou calorifique dans un champ magnétique. Onnes Comm. Leyden Suppl. Nr. 2, 1—106. Arch. Néerl. (2) 4, 371—476, 1901.

E. van Everdingen jun. Quelques remarques sur l'application de la théorie des électrons à l'augmentation de la résistance électrique dans un champ magnétique et au phénomène de Hall. Onnes Comm. Leyden Nr. 72, 1—9, 1901 zugleich: Arch. Néerl. (2) 6, 294—302, 1901.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Vasilesco Karpen. Principe relatif à la distribution des lignes d'induction magnétique. C. R. 134, 88—90, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

E. Carvallo. Équations générales de l'Électrodynamique dans les conducteurs et les diélectriques parfaits en repos. C. R. 134, 36—39, 1902.

W. de Nicolaiève. Sur une nouvelle réaction entre les tubes électrostatiques et les isolateurs. C. R. 133, 1293—1295, 1902.

W. de Nicolaiève. Sur le champ électrostatique autour d'un courant électrique et sur la théorie du professeur Poynting. C. R. 134, 33—36, 1902.

39. Vermischte Constanten.

Ch. Ed. Guillaume. Les aciers au nickel et leurs applications à la chronométrie. 23 S. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Ball. The Story of the Heavens. Casell.

E. C. Pickering. Astronomical Observatory of Harvard College. Sill. Journ. **11**, 62, 173, 1901.

Felipe Valle. Anuario del observatorio astronomico nacional de Tacubaya para el año de 1902. Año 22, Mexico, Oficina tip. de la secretaria de fomento, 1901.

Simon Newcomb. The Stars. A Study of the Universe. J. Murray.

Garett Serviss. Pleasures of the Telescope. An Illustrated Guide for Amateur Astronomers, and a Popular Description of the Chief Wonders of the Heavens, for General Readers. Hirschfeld.

Anne Sewell Young. On the density of the solar Nebula. Astrophys. Journ. **13**, 5, 338—343, 1901.

H. Battermann. Resultate für Mondort, Mondhalbmesser und Sonnenparallaxe, abgeleitet aus den Astr. Nachr. 3457—3458 veröffentlichten Sternbedeckungen. Astr. Nachr. **157**, 10—11, 165—186.

Simon Newcomb. A Rude Attempt to Determine the total Light of all the Stars. Astrophys. Journ. **14**, 5, 297—312, 1901.

K. Schwarzschild in München. Ueber die photographische Vergleichung der Helligkeit verschiedenfarbiger Sterne. Wien. Sitzber. **109**, 10, 1127—1134, 1900. Abth. 2 a.

H. Kayser. Spectral Phenomena connected with the Cooling of very hot Stars. Astrophys. Journ. **14**, 5, 313—316, 1901.

E. Haschek. Spectroscopic Studies. Astrophys. Journ. **14**, 3, 181—201, 1901.

William Huggins. Motion in the Line of Sight. Astrophys. Journ. **14**, 5, 369, 1901.

1B. Planeten und Monde.

E. E. Barnard. On the Dimensions of the Planets and Satellites and on the surface Features of some of these Bodies. Astr. Nachr. **157**, 16, 261—268, 1902.

Mittheilungen der grossherzogl. Sternwarte zu Heidelberg (astronomisches Institut). Herausgegeben von W. Valentiner. Karlsruhe, 1901. gr. 8°. 25 S. Inhalt: E. Jost, Photometrische Beobachtung des Mercur während der totalen Sonnenfinsterniss am 28. Mai 1900 in Ovar (Portugal).

Ball. The Earth's Beginning. Casell.

Prof. Dr. **Egon v. Oppolzer** in Innsbruck. Erdbewegung und Aether. Wien. Anz. **27**, 305, 1901.

J. E. S. Moore. To the Mountains of the Moon. Nature **65**, 1682, 273—275, 1902.

Gustav Witt. Die kleinen Planeten. Himmel und Erde **14**, 1, 1—18, 1901.

Gustav Witt. Die kleinen Planeten (Fortsetzung). Himmel und Erde **14**, 4, 170—177, 1902.

T. J. J. See. Researches on the Diameter of Jupiter made with the 26 inch Refractor of the U. S. Naval Observatory. Washington. Astr. Nachr. **157**, 13, 213—218.

Diameter of Jupiter. Nature **65**, 1681, 258, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Isaac Roberts. Photographs of Stars, Starclusters and Nebulae. Proc. Manch. soc. **46**, 1, Vol. 2, 1899.

H. F. Newall. On the Velocity of α Persei. Month. Not. **62**, 2, 124—125, 1901.

H. C. Vogel. The spectroscopic binary Mizar. Astrophys. Journ. **13**, 5, 324—328, 1901.

Spectroskopischer Doppelstern Mizar. Himmel und Erde **14**, 1, 43—44, 1901.

K. Bohlin. Ueber den Lichtwechsel von U Cephei. Astr. Nachr. **157**, 18, 293—296, 1902.

J. G. Hagen. Ueber die Periode des Veränderlichen S Persei. Astr. Nachr. **157**, 18, 303—306, 1902.

A. Belopolski, Recherche sur les vitesses radiales de l'Étoile variable „δ Cephei" (En Russe). (St. Pétersbourg, Bull. Acad.) 1901. 4. 16 p. av. 1 planche.

E. C. Pickering. Nova (3, 1901) Persei. Astr. Nachr. **157**, 233, 1902.

W. H. Pickering. Nova Persei. Astrophys. Journ. **13**, 277.

H. Seeliger. Bemerkung über den neuen Stern im Perseus. Astr. Nachr. **157**, 14—15, 255—258, 1902.

E. C. Pickering. Position of Nova (3, 1901) Persei. Astr. Nachr. **157**, 153, 1902.

W. E. Wilson. The Distance of Nova Persei. Nature **65**, 1679, 198, 1902.

K. Bohlin. Helligkeitsbeobachtungen der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr. **157**, 18, 295—300, 1902.

Michael Esch. Helligkeitsbeobachtungen der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr. **157**, 18, 299—304, 1902.

George C. Comstock and **Joel Stebbins.** Observations of the brightness of Nova Persei. Astrophys. Journ. **13**, 5, 336—337, 1901.

W. Ceraski. Sur la Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr. **157**, 10—11, 194, 1902.

Th. Epstein. Die Nova Persei (Ch. 1226) im Juni. Fortsetzung von Nr. 3735. Astr. Nachr. **157**, 10—11, 190—192, 1902.

Walter Sidgreaves. The Spectrum of Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 5, 366—367, 1901.

Walter Sidgreaves. The Spectrum of Nova Persei on 1901, Aug. 27 and Sept. 5. Astr. Nachr. **157**, 12, 197—202, 1902.

L. Libert. Le spectre et la lumière de la nouvelle étoile de Persée. La Nature **29**, 1484—1487, 406, 1901.

W. Sidgreaves. The Spectrum of Nova Persei from 1901. February 28 to April 26. With Appendix on the Spectrum in September. Month. Not. **62**, 2, 137—161, 1901.

H. C. Vogel. On the motion of α Persei in the line of sight. Astrophys. Journ. **13**, 5. 320—323, 1901.

Dr. **F. Ristenpart.** Zur Frage der Eigenbewegung der Nova Persei. Astr. Nachr. **157**, 19, 321—324, 1902.

J. G. Hagen. Ueber Ceraski's Begleiter der Nova Persei. Astr. Nachr. **157**, 19, 321—322, 1902.

Sir **Norman Lockyer.** „Further Observations on Nova Persei Nr. 4." Proc. Roy. Soc. **69**, 452, 133—137, 1901.

Annals of the Astronomical Observatory of Harvard College. **28**, Part 2. Spectra of Bright Southern Stars Photographed with the 13 in Boyden Telescope, as a part of the Henry Draper Memorial and Discussed by Annie J. Cannon under the Direction of Edward C. Pickering.

C. D. Perrine. Motion in the Faint Nebula Surrounding Nova Persei. Astrophys. Journ. **14**, 5, 359—362, 1901.

Karl Bohlin. Ueber den Nebel bei Nova Persei. Astr. Nachr. **157**, 14—15, 257—258, 1902.

J. C. **Kapteyn.** Ueber die Bewegung der Nebel in der Umgebung von Nova Persei. Astr. Nachr. **157**, 12, 202—204, 1902.

1D. Die Sonne.

Ball. The Story of the Sun. Casell.

N. Ekholm. Ueber die Periodicität der Sonnenthätigkeit. Bih. Kongl. Svensk. Vet.-Akad. Handl. **26**, 1, 1—71, 1901.

Periode und Vertheilung der Sonnenthätigkeit. Himmel und Erde **14**, 1, 41—43, 1901.

A. L. Cortie. On Drift in Longitude of Groups of Faculae on the Sun's Surface. Astrophys. Journ. **14**, 5, 317—322, 1901.

Frank H. Bigelow. Die magnetische Theorie der Sonnencorona. Phys. ZS. **2**, 45, 647—648, 1901.

E. Walter Maunder, Total Eclipse of the Sun, 1901, May 18. Preliminary Account of the Observations made at the Royal Alfred Observatory, Pample mousses, Mauritius. Received October 24, — Read at Joint Meeting of the Royal Astronomical Societies, October 31, 1901. Proc. Roy. Soc. **69**, 454, 247—261, 1901.

(Mrs.) **A. S. D. Maunder.** Preliminary Note on Observations of the Total Solar Eclipse of 1901, May 18, made at Pamplemousses, Mauritius. Received October 23, — Read at Joint Meeting of the Royal and Royal Astronomical Societies. October 31, 1901. Proc. Roy. Soc. **69**, 454, 261—266, 1901.

H. F. Newall, M. A. Total Solar Eclipse of 1901, May 17 til 18. Preliminary report of the observations made at Ayer Karoe, Sawah Loento, Sumatra. Received October 30, — Read at Joint Meeting of the Royal and Royal Astronomical Societies, October 31, 1901. Proc. Roy. Soc. **69**, 454, 209—234, 1901.

F. W. Dyson, Total eclipse of the sun 1901, May 18. Preliminary Account of the Observations, made at Pulo Aver Gadany, West Coast of Sumatra. Received October 24, — Read at Joint Meeting of the Royal and Royal Astronomical Societies, October 31, 1901. Proc. Roy. Soc. **69**, 454, 235—247, 1901.

C. D. Perrine. Preliminary Report of Observations of the Total Solar Eclipse of 1901, May 17—18. Astrophys. Journ. **14**, 5, 349—359, 1901.

A. N. Skinner. Total Eclipse of the Sun, May 18, 1901. Popular Astr. **10**, 1—4, January 1902.

Wilhelm Foerster. Die totale Sonnenfinsterniss vom 17. Mai 1901. Mittheilungen d. Ver. v. Freunden d. Astron. und kosm. Physik **11**, 11, 129—131, 1901.

A. de la Baume-Pluvinel. Sur l'observation de l'éclipse annulaire de Soleil du 11 novembre 1901. C. R. (133) **26**, 1180—1185, 23. Dec. 1901.

David P. Todd. The Amherst Eclipse Expedition to Singkep, 1901. Astrophys. Journ. **14**, 5, 362—366, 1901.

J. Evershed. Wave-Length Determination and General Results obtained from a Detailed Examination of Spectra, photographed at the Solar Eclipse of January 22. 1898, Dulau.

L. A. Brauer. Results of International Magnetic Observations made during the Total Solar Eclipse of May 17—18, 1901. Nature **65**, 1681, 246—247, 1902.

Helligkeitsvertheilung im Sonnenspectrum. Himmel und Erde **14**, 1, 44—45, 1901.

W. H. Julius. Ueber die Doppellinien im Spectrum der Chromosphäre und ihre Erklärung aus der anomalen Dispersion des Photosphärenlichtes. Phys. ZS. **3**, 8, 154—158, 1901.

1E. Kometen.

E. C. Pickering. A Photographic Search for Periodic Comets. Astr. Nachr. **157**, 247, 1902.

Dr. **A. Scheller.** Untersuchung der Bahn des Kometen 1845 II. Astr. Nachr. 157, 19, 309—318, 1902.

Adolf Hnatek. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1898 V (Giacobini). Wien. Ber. 110, 4, 231—288, 1901.

A. A. Nijland. Beobachtungen des Kometen 1901 I. Astr. Nachr. 157, 19, 319—320, 1902.

1F. Meteore und Meteoriten.

Dr. **K. Kostersitz.** Meteorograph. Der Mechan. 10, 1, 1902.

W. F. Denning. The Observed Motion and Duration of the Radiant Point of the Perseids. Month. Not. 62, 2, 161—169, 1901.

Fr. Krüger. Beobachtung der Perseiden 1901. Astron. Nachr. 157, 17, 281—284. 1902.

Beobachtung der Perseiden 1901 an der Sternwarte des Hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Astron. Nachr. 157, 17, 277—280, 1902.

S. Scharbe. Höhenbestimmungen der Perseiden. Astron. Nachr. 157, 17, 283—286, 1902.

John R. Henry. The Quadrantid Meteors. Nature 65, 1679, 198—199, 1902.

John R. Henry. The Quadrantid Meteors 1902. Nature 65, 1682, 272, 1902.

F. W. Henkel. The Leonids, 1901. Month. Not. 62, 2, 176—177, 1901.

S. J. Johnson. Apparent Paucity of the Leonid Stream. Month. Not. 62, 2, 176, 1901.

Observation of the Leonid Meteors of 1901, made at the Royal Observatory, Greenwich. Month. Not. 62, 2, 171, 1901.

The Leonids in 1901. Sill. Journ. 13, 73, 79—80, 1902.

W. F. Denning. Note on a Large Fireball. Month. Not. 62, 2, 170, 1901.

Prof. **G. v. Niessl** (Brünn). Bahnbestimmung des grossen Meteors vom 11. März 1900. Wien. Ber. 60, 1—3, 16—49, 1901.

Henry A. Ward. The Veramin Meteorite. Sill. Journ. 12, 72, 453—459, 1901.

E. van den Broeck. Présentation d'un fragment de la météorite de Lesve reste non décrit ni figuré. Bull. soc. belg. de Géol. 12, 1898, 126—133, 1901.

George P. Merrill. On a stony meteorite which fell near Felix, Terry County, Alabama, May 15, 1900. Proc. U. S. Nat. Museum 24, 193—198 mit 2 T., 1901.

1G. Zodiakallicht.

M. Wolf. Ueber die Bestimmung der Lage des Zodiakallichtes und den Gegenschein. Münch. Sitzber. 1900. gr. 8. 11 S. Mit 1 Tafel und 2 Holzschnitten.

H. Seeliger. Ueber kosmische Staubmassen und das Zodiakallicht. Münch. Sitzber. 3, 265—293, 1901.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

E. Wilk. Grundbegriffe der Meteorologie. 3. Auflage. Leipzig 1902. 8°. 58 S. mit 5 Karten und 8 Holzschnitten.

K. H. L. Magnus. Merkbuch für Wetterbeobachter. Hannover. C. Meyer.

M. E. Renou. Résumé d'un manuscrit de Bertrand sur l'état du ciel à Paris de 1698 à 1716. Ann. soc. mét. de France 49, 299—301, Décembre 1901.

R. de C. Ward. Weather and Tetanus. Science 15, 368, 111—112, 1902.

R. de C. Ward. Some Economic Aspects of the Heat and Drought of July 1901, in the United States. Bull. Amer. Geogr. Soc. for October 1901.

J. M. Pernter. Geschichte der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 1—30, 1901.

P. Polis. Die Wind- und Gewitterverhältnisse von Aachen. Karlsruhe 1901.

J. Hann. Die Meteorologie von Wien nach den Beobachtungen an der k. k. meteorologischen Centralanstalt 1850—1900. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 1—62, 1901.

A. Müttrich. Beobachtungsergebnisse der von den forstlichen Versuchsanstalten von Preussen, Braunschweig, der Reichslande und dem Landesdirectorium der Provinz Hannover eingerichteten forstlich-meteorologischen Stationen. Berlin. gr. 8. **28**, 1902 (12 Nr.).

E. Lampe. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Station 2. Ordnung Wiesbaden im Jahre 1900. Wiesbaden (Jahrb. Ver. Naturk.) 1901. gr. 8°. 51 S.

Bulletin météorologique de l'Observatoire Royal de Bruxelles. Bruxelles. folio. Année 1902. (12 nos.)

Annalen der schweizerischen meteorologischen Centralanstalt 1899. „Der schweizer-meteorolog. Beobachtgn." 36. Jahrg. (**10**, 206, 10, 77, 72. 9, 3, 39 und 3 S. mit 18 Taf.) gr. 4°. Zürich, Fäsi und Beer, 1902.

M. E. Renou. Résumé des observations météorologiques faites au Parc Saint-Maur en octobre 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 306—307, en novembre, 307—308, 1901.

Résumé mensuel des observations effectuées par les membres et correspondants de la Société Météorologique de France. Juin 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 310, Décembre 1901.

R. Gautier. Meteorologische Beobachtungen, angestellt an den Fortificationen von Saint Maurice im Jahre 1898. Met. ZS. **18**, 12, 581—582, 1901.

R. Gautier. Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint-Maurice pendant l'année 1900 (Suite et fin). Arch. sc. phys. **12**, 12, 587—601, 1901.

Bulletin mensuel du Bureau Central Météorologique de Paris, publié par E. Mascart. Paris 4. Année 1902. (12 nos.)

Compte rendu des observations faites à Bar-le-Duc et sur différents points du département pendant l'année météorologique 1900 (1er décembre 1899 — 30. novembre 1900), publié sous les auspices du conseil général. Bar-le-Duc 1901.

Observations météorologiques suédoises, publiées par l'Académie royale des Sciences. Stockholm 1901. C. R. **133**, 27, 1317, 1901.

H. Hildebrand Hildebrandsson. Bulletin mensuel de l'Observatoire Météorologique de l'Université d'Upsal. Upsal. gr. in-4°. Volume 34. Année 1902. (12 nos.)

E. Leyst, Directeur. Observations faites à l'Observatoire Météorologique de l'Université de Moscou. Moscou. 8°. Année 1902. (12 nos.)

J. Hann. Resultate der meteorologischen Beobachtungen auf dem Ben-Nevis 1896 bis 1899, Met. ZS. **18**, 12, 584—587, 1901.

Rotch. Blue Hill Observatory. Ann. of the Harvard Observatory, September 1901, 9—10.

J. H. Meteorologische Beobachtungen zu Quito. Met. ZS. **18**, 12, 579—580, 1901.

Boletin mensual del Observatorio Meteorologico Central de Mexico. Mexico. gr. in-4. av. planches et tableaux. Année 1902. (12 nos.)

Bulletin mensuel de l'Observatoire Magnétique et Météorologique de Zi-Ka-Wei, près Chang-Hai (Chine). Zi-Ka-Wei. 4°. **18**. Année 1902. (2 nos.)

Weather Review of India, June 1901. Publication of the Indian Government.

Meteorological observations made at the Adelaïde observatory, and other places in South Australia and the northern territory, during the year 1898, under the direction of Charles Todd. Adelaïde 1901.

Sir **Charles Todd**, Meteorological Observations in South Australia for 1898. Nature **65**, 1682, 280, 1902.

Santos Domont's Versuche und Erfolge mit einem Luftschiff. Prometheus **13**, 641, 262—267, 1902.

Deburaux. Sur un projet de traversée du Sahara par ballon non monté. C. R. (133) **26**, 1265, 23. Déc. 1901.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 13. Juni 1901. Met. ZS. **18**, 12, 571—572, 1901.

Prof. Dr. **Hergesell.** Drachenaufstiege auf einer Bergstation. Met. ZS. **18**, 12, 572—573, 1901.

W. N. Shaw. Scientific Ballooning. Nature **65**, 1680, 224—226, 1902.

A. Lawrence Rotch. The Measurement of Wind at Sea. Science **15**, 367, 72—73, 1902.

A. Lawrence Rotch. Kites and Wireless Telegraphy. Nature **65**, 1679, 198, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

M. W. Travers. On the properties of Argon and its Companions. Sill. Journ. **11**, 62, 166—168, 1901. Proc. Roy. Soc. **439.**

Lord **Rayleigh.** On the Visibility of Hydrogen in Air. Sill. Journ. **11**, 62, 165, 1901. Phil. Mag. January 1901, 100—105.

K. Angström. Einige Bemerkuugen zur Absorption der Erdstrahlung durch die atmosphärische Kohlensäure. Öf. Svensk. Vet. Ak. Förh. **58**, 381—389, 1901.

Der Staubfall vom 10. und 11. März 1901 und dessen Eisengehalt. Prometheus **13**, 640, 251—252, 1902.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

Alex. B. Mac Dowall. Die Sommer in Wien. Met. ZS. **18**, 12, 589, 1901.

J. Hann. Fünfzigjährige gleichzeitige Temperaturmittel und Extreme von Paris und Wien (1851—1900). Met. ZS. **18**, 12, 583—584, 1901.

St. Kostlivý. Der tägliche Temperaturgang von Wien (Hohe Warte) für die Gesammtheit aller Tage, sowie an heiteren und trüben Tagen. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 231—265, 1901.

J. Valentin. Reduction der Temperaturbeobachtungen auf wahre Tagesmittel. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 133—229, 1901.

W. Trabert. Isothermen von Oesterreich. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 347—463, 1901.

C. Bührer und **H. Dufour.** Aktinometer-Beobachtungen. Met. ZS. **18**, 12, 582, 1901.

2 D. Luftdruck.

A. v. Obermayer. Die Veränderlichkeit der täglichen Barometeroscillation auf dem hohen Sonnenblicke im Laufe des Jahres. Wien. Ber. **110**, 4, 289—333, 1901.

2 E. Winde und Stürme.

E. Mazelle. Einfluss der Bora auf die tägliche Periode einiger meteorologischer Elemente. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 67—100, 1901.

R. Klein. Ueber den täglichen Gang der meteorologischen Elemente bei Nordföhn. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 101—113, 1901.

Capitaine **Lalune.** Note sur le cyclone du 7 août 1899 à la Guadeloupe. Ann. soc. mét. de France **49**, 301—306, Décembre 1901.

Dr. **Paul Bergholz.** The hurricanes of the Far East. English translation revised by Dr. Rob. H. Scott. Bremen, M. Nössler, 1902.

2F. Wasserdampf.

V. Conrad. Ueber den Wassergehalt der Wolken. Denkschr. der Wiener Akad. **73**, 115—131, 1901.
Ch. Ritter. Sur la structure des nuages et la constitution de l'atmosphère.
Ch. Ritter. Le nuage et son rôle dans la formation de la pluie. Gauthier-Villars.
Ch. Ritter. Particules aqueuses non congelées qui constituent les nuages et les vapeurs dites vésiculaires.

2G. Niederschläge.

H. H. Clayton. The Influence of Rainfall on Commerce and Politics. Popular Science Monthly for December 1901.
Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indië 1900. Batavia 1901. C. R. **133**, 27, 1317, 1901.
Regenfall am Victoria Nyanza. Met. ZS. **18**, 12, 591, 1901.
Wilson A. Bentley. The Story of the Snow Crystals. Harper's Month. Mag. for December 1901.
W. A. Bentley. Photographs of Snow Crystals. Nature **65**, 1680, 234—236, 1902.
Dr. **J. Westmann.** Einige Beobachtungen über das Schwinden einer Schneedecke. Met. ZS. **18**, 12, 567—570, 1901.

2H. Atmosphärische Elektricität.

F. Exner. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. VII. Ueber die tägliche Periode der Luftelektricität. Sitzber. d. Akad. d. Wissensch. Wien, **110**, 1—4, 371—387, 1901.
J. Elster. Luftelektrische Messungen auf Capri und Spitzbergen. 73. Naturf. Ges. Hamburg 1901; Phys. ZS. **3**, 194, 1902.
Paul Czermak. Ueber Elektricitätszerstreuung bei Föhn. Phys. ZS. **3**, 185—187, 1902.
Birkeland. Courants électriques dans l'atmosphère polaire et aurores boréales. Arch. sc. phys. et nat. Genève (4) **12**, 11, 478—480, 1901.
G. Rachmanow. Beobachtungen über die Elektricitätszerstreuung an der steilen Südküste der Krim. Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity **6**, 3, 121—123, 1901.
H. Ebert. Vertheilung der elektrischen Ionen in den höheren Schichten der Atmosphäre. Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity **6**, 3, 97—119, 1901.
Hermann Ebert. Sur les ions libres de l'air atmosphérique. Arch. sc. phys. **12**, 97, 1901.
C. T. R. Wilson. Ueber die Ionisation der atmosphärischen Luft. Proc. Roy. Soc. London **68**, 151—161. Arch. sc. phys. **12**, 166, 1901.
B. Walter (Hamburg). Ein photographischer Apparat zur genaueren Analyse des Blitzes. Phys. ZS. **3**, 8, 168—172, 1902.
Theod. Finmann. Blitzaufnahme 11 : 15. Met. ZS. **18**, 12, 577, 1901.
Eugen Alt (München). Kugelblitze. Met. ZS. **18**, 12, 573—576, 1901.
Edward C. Pickering. Spectrum of Lightning. Astrophys. Journ. **14**, 5, 367—369, 1901.
E. C. Pickering. Spectrum of Lightning. (Harvard College Observatory Circular Nr. 62.) Astron. Nachr. **157**, 12, 208—210, 1902.
F. Neesen. Zur Blitzableiterfrage. Vortrag a. d. 73. Naturf. Vers. Hamburg 1901. Phys. ZS. **3**, 136—137, 1902.
Dr. **G. Lachmann**, Berlin. Hat das Schiessen mit Geschützen Einfluss auf Gewitter und Hagelbildung? Met. ZS. **18**, 12, 559—566, 1901.

2J. Meteorologische Optik.

F. W. Very. Ueber atmosphärische Strahlung. Beibl. **26**, 1, 56—58, 1901.
J. M. Pernter. Untersuchungen über die Polarisation des Lichtes in trüben Medien und des Himmelslichtes mit Rücksicht auf die Erklärung der blauen Farbe des Himmels. Denkschr. d. Wien. Akad. **73**, 301—328, 1901.
Dr. **Chr. Jensen** (Hamburg). Kurzer Ueberblick über die Thatsachen und Theorien auf dem Gebiete der atmosphärischen Polarisation. Met. ZS. **18**, 12, 545—558, 1901.
Bernard Brunhes. Observation de couronnes antisolaires au Puy de Dôme. C. R. (133) **26**, 1204—1207, 23. Déc. 1901.
Lerebours. Colonnes lumineuses observées en octobre 1901. Ann. soc. mét. de France **49**, 308—309, Déc. 1901.
W. H. Pickering. The Green Flash of Sunset. Month. Not. **61**, 9, 629.
Karl Exner. Zur Genesis der richtigen Erklärung der Scintillationserscheinungen. Wien. Ber. **60**, 1—3, 73—121, 1901.
Thomas Fuller. An Unusual Rainbow. Nature **65**, 1682, 273, 1902.
J. E. Clark. Day Darkness in the City. Symon's Met. Mag. Januar 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

Alois Indra. Studien über die Wirbelbewegungen. Wien. Ber. **110**, 4, 335—357, 1901.
M. Margules. Ueber den Arbeitswerth einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede. Denkschr. d. Wien. Akad. **73**, 329—345, 1901.
P. Czermak. Experimente zum Föhn. Denkschr. d. Wien. Akad. **73**, 63—66, 1901.

2M. Praktische Meteorologie.

J. van Halen. Was muss man von der Wetterkunde (Meteorologie) wissen? Berlin, H. Steinitz.
Luigi Bombicci. Il lavoro grandinigeno e la insufficenza dei vorticelli (anelli aerei accompagnanti gli spari): conferenza tenuta al congresso di Padova la sera del 26 novembre 1900. Padova 1901.

2N. Kosmische Meteorologie.

Alex. B. MacDowall. Einfluss des Mondes auf die Temperatur. Met. ZS. **18**, 12, 587—588, 1901.
Alex. B. MacDowall. Die Sonnenfleckenperiode und der Charakter der Winter in Wien. Met. ZS. **18**, 12, 588, 1901.

2O. Meteorologische Apparate.

L. Fascianelli. Catalogo degli strumenti sismici e meteorologici più recente adottati dagli osservatorii del regno. Rom 1900. Wien. Ber. **60**, 1—3, 4, 1901.
L. Marchis. Die dauernden Aenderungen des Glases und die Verschiebung des Nullpunktes bei Thermometern. II. Beitrag zur Untersuchung der Härtung und des Anlassens des Glases. ZS. phys. Chem. **37**, 553—604.
Dr. **H. F. Wiebe.** Ueber die Correction für die Scalenausdehnung bei Einschlussthermometern. ZS. f. Instrk. **21**, 12, 350—356, 1901.
L. Marchis. Ueber die Präcisionsthermometrie. ZS. phys. Chem. **37**, 605—612.
H. Becquerel. Sur une modification dans l'emploi du thermomètre électrique pour la détermination des températures souterraines au Muséum d'Histoire naturelle. C. R. **133**, 18—21, 800—803, 1901.

G. Guglielmo. Intorno ad un metodo per determinare o per eliminare la costante psicrometrica, e ad un psicrometro assoluto con tre termometri. Atti R. Acad. dei Lincei 10, 9, 193—202, 1901.

J. Pircher. Ueber die Haarhygrometer. Denkschr. d. Wien. Akad. 73, 267—300, 1901.

2P. Klimatologie.

Wilhelm von Bezold. Ueber klimatologische Mittelwerthe für ganze Breitenkreise. Berl. Ber. 1901, 1330—1343.

F. W. Harmer. Influence of Winds upon Climate during the Pleistocene Epoch. Quart. Journ. Geol. Soc., 405—476, 1901 with 21 maps.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

C. Doelter. Die Dichte des flüssigen und des festen Magmas. N. Jahrb. f. Min. 2, 3, 141, 1901.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

Jahresbericht des Directors des Königlichen Geodätischen Instituts für die Zeit von April 1900 bis April 1901. Potsdam 1901. C. R. 133, 27, 1315, 1901.

Die astronomisch-geodätischen Arbeiten des k. k. Militärgeographischen Instituts in Wien. Publication für die internationale Erdmessung. 17. Wien, 1901. gr. 4^0. 10 u. 206 S. Inhalt: Astronomische Arbeiten, 6. Polhöhen und Azimuthmessungen auf den Stationen Bernstein, Brno. Cebon etc.

K. Koss. Kimmtiefen-Beobachtungen. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien Akad. 69, 1—26, 1900.

F. R. Helmert. Zur Bestimmung kleiner Flächenstücke des Geoids aus Lothabweichungen mit Rücksicht auf Lothkrümmungen. Berl. Ber., 1901, 958—975.

A. Triulzi. Relative Schwerebestimmungen. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer. Denkschr. d. Wien. Akad. 69, 143—220, 1900.

E. Hammer. Der Hammer-Fennel'sche Tachymetertheodolit zur unmittelbaren Lattenablesung von Horizontaldistanz und Höhenunterschied. ZS. f. Instrk. 22, 21—26, 1902.

L. V. Bäcklund. Ett Bidrag till Teorien för Polens Rörelse. Med 2 Taflor. Meddeladt den 12 Juni 1901, Stockholm. Bihang tell K. Svenska Vet. Akad. Handlingar 27, 1, Nr. 1.

Dr. R. Spitaler. Die periodischen Luftmassenverschiedenheiten und ihr Einfluss auf die Lagenänderungen der Erdaxe (Breitenschwankungen). Gotha, Justus Perthes, 1901.

Ergebnisse der Triangulation der Schweiz. Hrsg. durch das eidgen. topogr. Bureau, Kanton Uri, 1901. Bern, 1901, Schmid u. Francke.

K. Koss. Zeit- und Ortsbestimmungen. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien. Akad. 69, 27—142, 1900.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Dr. **Otto Schlüter**, Berlin. Die erloschenen Vulcane und die Karstlandschaften im Innern Frankreichs (Schluss). Himmel u. Erde **14**, 4, 178—187, 1902.

V. Sabatini. I Vulcani dell' Italia Centrale. Parte I, Vulcano Laziale. **10** of Memorie descrittive della Carta Geologica Italiana. Rome, 1900, 392, pl. 11.

G. de Lorenzo. Considerazioni sull' Origine Superficiale dei Vulcani. Rend. di Napoli **7**, 12, 346, 1901.

E. van den Broeck. Quelques détails sur le phénomène naturel ayant faire croire, dans la région de Gap, à l'éruption d'un vulcan. Bull. soc. belge de Géol. **15**, 424—431, 1901.

3 F. Erdbeben.

J. Milne. What are Seismometers Indicating? Nature **65**, 1679, 202—203, 1902.

M. H. Schardt. Oscillations du sol produites à La Chaux-de-Fonds par un moteur à gaz. Arch. sc. phys. **106**, 6, 607—608, 1901.

Eine kaiserliche Hauptstation für Erdbebenforschung in Strassburg. Himmel u. Erde **14**, 1, 37—41, 1901.

J. N. Woldřich. Mittheilungen der Erdbebencommission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Neue Folge Nr. 6. Das Nordostböhmische Erdbeben vom 10. Jänner 1901. Mit 1 Textfigur u. 2 Karten. Wien, 1901. Kaiserl. Akad. d. Wiss. in Wien.

F. de Montessus de Ballore. Les tremblements de terre de plissement dans l'Erzgebirge. C. R. **134**, 96—98, 1902.

Mario Baratta. Sulle arce sismiche italiane. Voghera, 1901.

G. Davison. On the british earthquakes of 1900. Geol. Mag. 1901, 358—362.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Henry Wilde. Untersuchungen über den Magnetismus der Erde. Von C. Hansteen. Theil I, 1819. Proc. Manch. soc. **46**, 1.

B. Weinstein. Die Erdströme im deutschen Reichstelegraphengebiet und ihr Zusammenhang mit den erdmagnetischen Erscheinungen. Met. ZS. **18**, 12, 589—591, 1901.

Dr. **B. Weinstein** (Berlin). Die Erde als Elektromagnet. Himmel u. Erde **14**, 4, 145—169, 1902.

V. Raulin. Sur les variations séculaires du magnétisme terrestre. C. R. **133**, 18—21, 760, 1901.

L. A. Bauer. Summary of Results of recent comparisons of Magnetic Instruments. (Cincinnati, Terr. Magnet. 1901) roy 8, 11 pg.

K. Rössler. Magnetische Beobachtungen. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien. Akad. **69**, 221—254, 1900.

Th. Moureaux. Sur la valeur absolue des éléments magnétiques au 1er janvier 1902. C. R. **134**, 41—42, 1902.

Internationale magnetische Beobachtungen während der Zeit der Südpolarforschung 1902 bis 1903. Terrestrial Magnetism. **6**, 49—58, 1901. Naturw. Rundsch. **17**, 4, 51, 1902.

L. A. Bauer. Resumé of Magnetic Observations made chiefly by the United States Coast and Geodetic Survey on the day of the Total Solar Eclipse May 28, 1900. With an Appeal for International Co-operation in Magnetic and allied Observation during the Total Solar Eclipse May 17, 1901. (Cincinnati, Terr. Magnet. 1900) roy. 8, 24 pg. with illustrations and 3 plates.

Magnetic Observations during Total Solar Eclipse. Terr. Magnet. and Atmospher. Electr. 6, 123—143. Nature 65, 1679, 210, 1902.

L. A. Bauer and D. L. Hazard. The physical decomposition of the Earth's Permanent Magnetic Field. 2 parts. (Baltimore, Terr. Magnet., 1900 bis 1901) roy. 8, 20 pg.

Svante Arrhenius. Ueber die Ursache der Nordlichter. Astrophys. Journ 13, 5, 344—347, 1901.

H. Stassano. De l'influence des basses pressions barométriques sur la fréquence des aurores polaires. C. R. 134, 93—95, 1902.

Kr. Birkeland. Résultats des Recherches Magnétiques faites par l'Expédition Norvégienne de 1899 bis 1900 pour l'Étude des Aurores Boréales. Arch. sc. phys. 12, 12, 565—586, 1901.

The North Atlantic and Mediterranean pilot chart for January. Nature 65, 1678, 179—181.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

C. Hiekisch. Catalogue des sommes hypsométriques de la Russie d'Asie et en partie des pays limitrophes (d'après les matériaux, publiés avant le 1 janvier 1895). Mem. soc. imp. russe de Géogr. (Sapiski) 31, 2, St. Pétersbourg, 1901. gr. in-8°.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

O. Krümmel. Der Ozean. 1902.

Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegs-Marine in Pola. Nr. 12. Wien, Gerold u. Co.

J. Luksch. Untersuchungen über die Transparenz und Farbe des Seewassers. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien. Akad. 69, 399—486, 1900.

J. Luksch. Physikalische Untersuchungen. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und das östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien. Akad. 69, 337—398, 1900.

K. Natterer. Chemische Untersuchung von Wasser- und Grundproben. (II. Expedition Sr. M. Schiff „Pola" in das Rothe Meer und östliche Mittelmeer.) Denkschr. d. Wien. Akad. 69, 297—310, 1900.

A. W. Duff. Secundäre Schwankungen der Fluthmesser-Aufzeichnungen. Amer. Journ. of Science (4) 12, 123—139, 1901. Naturw. Rundsch. 17, 3, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

A. Voller. Das Grundwasser in Hamburg. Mit Berücksichtigung der Luftfeuchtigkeit, der Niederschlagsmessungen und der Flusswasserstände, der Luft- und Wassertemperaturen, sowie der Bodenbeschaffenheit dargestellt. Heft 8: Beobachtungen a. d. J. 1900, Hamburg. (Jahrb. wiss. Anst.), 1901. gr. 4°. 6 pg. m. 5 Tafeln. Heft 1—8 (1888—1899), 1893—1900, 65 pg. m. 35 Tafeln u. 1 Karte.

E. Fournier. Sur la structure des réseaux hydrographiques souterrains dans les régions calcaires. C. R. 134, 129—132, 1902.

J. Cocchi. Sur l'origine de l'acide carbonique dans les eaux et de la température des sources. Liège, 1898. Atti R. Acad. dei Lincei 10, 9, 218, 1901.

Alexander v. Kalecsinsky. Ueber die ungarischen warmen und heissen Kochsalzseen als natürliche Wärmeaccumulatoren sowie über die Herstellung von warmen Salzseen und Wärmeaccumulatoren. Budapest, 1901. C. R. 133, 27, 1315, 1901.

Erforschung des Teletzkojesees im Altai durch Ignatow. Russkija Wjedomosti 26. November 1901. Globus 81, 2, 34.

Unterirdische Seen nördlich der grossen australischen Bucht. Scott. Geogr. Mag. 1901, 605. Globus 81, 2, 36.

F. A. Forel. Etude thermique des lacs du Nord de l'Europe. Arch. sc. phys. 12, 35, 1901.

R. Siedeck. Studie über eine neue Formel zur Ermittelung der Geschwindigkeit des Wassers in Flüssen und Strömen. Wien (ZS. Oest. Ing.-Ver.) 1901. gr. 8°. 58 pg.

A. P. Davis. Hydrography of Nicaragua. Unit. St. Geol. Surv. 20. Ann. Rep. 1898 bis 1899. Part. 4, 563—638. Washington, 1900.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Eisleithen bei Frain (Mähren). Prometheus 13, 638, 224, 1902.

Ottokar Leneček. Eislöcher am Eisberge beim Orte Kamaik, unweit Leitmeritz in Böhmen. Prometheus 13, 638, 224, 1902.

N. N., Mülhausen i. Els. Eisbildung in den Lavaströmen der Auvergne. Prometheus 13, 639, 240, 1902.

Dr. **Finsterwalder et E. Muret.** Les variations périodiques des glaciers, 6me rapport, 1900, rédigé au nom de la Commission internationale des glaciers. Arch. sc. phys. 12, 56, 1901.

F. A. Forel. The Periodic Variations of Glaciers. Sill. Journ. 11, 62, 168—171, 1901.

H. Hess. Zusammenhang zwischen Schichtung und Bänderung der Gletscher. Neues Jahrb. f. Min. 1, 1902. Globus 81, 4, 68, 1902.

S. Finsterwalder and E. Muret. The Glaciers of Switzerland in 1900. Sixth An. Rep. of the International Commission of Glaciers. Bibl. Univ. 12, 1901.

G. Dainelli. Stato attuale dei ghiacciai del Monte Rosa. Rend. Lincei (5) 11, 24—30, 1902.

B. Aeberhardt. Etude critique sur la théorie de la phase de récurrence des glaciers jurassiens. Inaug. Diss. Bern, 1901. 119 S. 8°. 1 geol. K.

Dr. **L. Rollier.** Sur l'existence d'anciens lacs glaciaires dans le Jura. Arch. sc. phys. 12, 409, 1901.

Ernst Fischer. Eiszeittheorie. Heidelberg, 1902. C. Winter.

Dr. **Gottfried Müller.** Die Möglichkeit der Spuren einer Glacialperiode der Dyaszeit in Deutschland. ZS. f. praktische Geologie 1901, 385—387. Prometheus 13, 640, 255, 1902.

Max Hildebrandt. Untersuchungen über die Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. Berlin, 1901. L. A. Kuntze.

Br. Moebus. Beiträge zur Kenntniss des diluvialen Oglioletschers. Inaug. Diss. Bern, 1901.

Wahnschaffe. Bemerkungen zu den von E. Althaus beschriebenen muthmasslichen Endmoränen eines Gletschers vom Rehhorn-Gebirge und Kolbenkamme bei Liebau i. Schl. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 1901, 32—34.

Dr. **Friedrich Katzer.** Die ehemalige Vergletscherung der Vratnica planina in Bosnien. Globus 81, 3, 37—39.

John Briquet. Note sur la glaciation quaternaire des hauts sommets de la Corse. Arch. sc. phys. 106, 6, 587—595, 1901.

A. Penck und **E. Brückner.** Die Alpen im Eiszeitalter. (In ca. 6 Lieferungen.) Leipzig, 1901. gr. 8° mit Tafeln (2 colorirt) und Abbildungen. Lieferung 1: S. 1—112 mit 5 Tafeln (1 colorirt).

A. Böhm von Böhmerstein. Geschichte der Moränenkunde. Abhandl. d. geogr. Ges. Wien 3, Nr. 4, 334 S., 4 Tafeln, 1901.

Henry Arctowski. Glaciation in Tierra del Fuego and in the Antarctic. Geogr. Journ. 18, 353, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | 28. Februar 1902. | Nr. 4.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 4 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 16. Februar 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	85	V. Elektricitätslehre	92
II. Akustik	88	VI. Kosmische Physik	95
III. Optik	88	1. Astrophysik	95
IV. Wärmelehre	90	2. Meteorologie	96
		3. Geophysik	98

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

Frederico Kohlrausch. Pequeno guia de physica pratica (Traducção auctorizada de H. Teixeira Bastos). XV u. 264 S., Coimbra, F. França Amado, 1902.

Johann Kleiber. Lehrbuch der Physik für humanistische Gymnasien. VIII und 270 S. München, R. Oldenbourg, 1901.

Johann Kleiber. Lehrbuch der Physik zum Gebrauch an realistischen Mittelschulen. 2. Aufl. VIII und 381 S. München, R. Oldenbourg (ohne Jahreszahl).

W. H. Perkin, B. Lean. Introduction to Chemistry and Physics. 2 vols. New ed. 456 S. London, Macmillan, 1902.

W. Weiler. Physikbuch. 1. Magnetismus und Elektricität. X und 290 S. Esslingen, J. F. Schreiber.

B. Weinberg und J. Totschidlowski. Kurzes Handbuch der praktischen Physik (russ.). 361 S. Odessa, 1901.

B. Weinberg und J. Totschidlowski. Handbuch der praktischen Physik (russ.). 550 S. Odessa, 1901.

E. B. Wilson. Vector Analysis. A text-book for the use of students of Mathematics and Physics founded upon the lectures of J. W. Gibbs. XVIII u. 436 S. New York, Ch. Scribner's Sons; London, E. Arnold, 1901.

F. Poske. Gedächtnissrede auf Bernhard Schwalbe. Nebst einem Bildniss Schwalbe's und einem Verzeichniss seiner Veröffentlichungen. Berlin, Springer, 1901.

E. L. N. Rudolph Koenig. Phys. Rev. **14**, 62—63, 1902.

Wl. Gortzyński. W. sprawie jednostek elektrycznych i magnetycznych. Wiadomości Matematyczne 5, 274—279, 1901.

A. Scheye. Ueber das Princip der Stetigkeit in der mathematischen Behandlung der Naturerscheinungen. Ann. d. Naturphil. 1, 20—50, 1902.

D. A. Murray. Atoms and Energies. 202 S. London, Gay and Bird, 1901.

E. Mach. Die Aehnlichkeit und die Analogie als Leitmotiv der Forschung. Ann. d. Naturphil. 1, 5—15, 1902.

P. Volkmann. Ueber die Fragen der Existenz, Eindeutigkeit und Vieldeutigkeit der Probleme und ihre mannigfaltige Bedeutung und Rolle für naturwissenschaftliche Auffassung und Erkenntniss. Ann. d. Naturphil. 1, 105—133, 1902.

L. Natanson. Ein Ueberblick über die Erscheinungsarten im materiellen Weltall. Ann. d. Naturphil. 1, 133—148, 1902.

1b. Maass und Messen.

René Benoit et Ch. Ed. Guillaume. Mètres à bouts. S.-A. Trav. et Mém. du Bureau intern. des Poids et Mes. 12, 1901.

Wl. Bortkiewicz. V stopniu dokladności spolczynnike rozbieznosci. (Sur le degré de précision du coefficient de divergence). Wiadomości Matematyczne 5, 150—157, 1901.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

E. Spatschinski. Das physikalische Cabinet. Westnik opit. fisi 1901, 25—35, 145—154 (russ.).

W. Obolenski. Einige Vorlesungsversuche aus der Wärmelehre. Westnik opit. fisi 1901, 136—140 (russ.).

A. W. C. Menzies. On the Sensitiveness of a Thermoregulator. Chem. Soc. 16. Juni 1902. Chem. News 88, 68, 1902.

K. Zepf. Demonstrationsapparat zur Einführung in die Grundlehren vom elektrischen Strom. Prospect, 28 S. Freiburg i. Br., 1900.

Purrmann. Bunsenbrenner mit stellbarer Pistonöffnung. Chem.-Ztg. 26, 11, 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

Charles Baskerville. New Element associated with Thorium. Journ. Amer. Chem. Soc. 23, 761—774, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, 85, 1902.

Ch. Lagrange. Sur la prétendue indétermination des réactions dans les équations d'équilibre des corps indéformables. Ac. Roy. de Belgique 1901, 535—549.

C. T. Heycock and F. H. Neville. On the Constitution of Copper-Tin Alloys. Proc. Roy. Soc. 69, 320—329, 1901.

Otto Sackur. Zur physikalischen Chemie der Schwefelsäure. ZS. f. Elektrochem. 8, 77—82, 1902.

Rudolf Schenk. Ueber den rothen Phosphor. Chem. Ber. 35, 351—358. 1902.

De Forcrand et Fonzes-Diacon. Sur quelques propriétés physiques de l'hydrogène sélénié. C. R. 134, 171—173, 1902.

W. R. Whitney und J. E. Ober. Ueber die Ausfällung der Colloide durch Elektrolyte. ZS. f. phys. Chem. 39, 630—634, 1902.

Ph. A. Guye et Ed. Mallet. Quecksilberverbindungen, mit besonderer Berücksichtigung der modernen physikalisch-chemischen Theorien. Münch. med. Wochenschr. 1901, Nr. 36, 37, 38; [ZS. f. phys. Chem. 39, 637—638, 1902.

Alexandre de Hemptinne. Ueber die Bildung von Ozon durch elektrische Effluvien. Bull. Belg. 1901, 612—621. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 391—392.

P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. Schilling's Journ. f. Gasbel. 45, 69—72, 90—93, 1902 (Fortsetzung).

3a. Krystallographie.

W. J. Sollads. On the Intimate Structure of Crystals. Part V. Cubic Crystals with Octahedral Cleavage. Proc. Roy. Soc. 69, 294—306, 1901.

W. J. Sollads. On the Intimate Structure of Crystals. V. Cubic Crystals with Octahedral Cleavage. Roy. Soc. May 23, 1901. [Nature 65, 309, 1902.

J. L. C. Schroeder van der Kolk. De la détermination du système cristallin d'un cristal microscopique. Arch. Néerl. (2) 4, 341—345, 1901.

4. Mechanik.

Th. Schwartze. Dynamische Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. Unterrbl. f. Math. u. Naturw. 8, 11—14, 1902.

E. J. Routh. Treatise on Analytical Statics. Illus. taken from Theories of Electricity and Magnetism. 2. 2. ed. 390 S. London, C. J. Clay, 1902.

P. Duhem. Sur quelques extensions récentes de la statique et de la dynamique. 32 S. Rev. des quest. scient. Juillet 1901.

B. Nieweglowski. O teoryi momentów. (Sur la théorie des moments. Wiadomości Matematyczne 5, 141—149, 1901.

Ch. Ed. Guillaume. Note sur l'unité de pression. Brit. Ass. Glasgow, 1901.

Ad. Mayer. Zur Theorie der gleitenden Reibung. Verh. sächs. Ges. d. Wiss. 53, 235—318, 1901.

5. Hydromechanik.

Henry T. Bovey. A Treatise on Hydraulics. 2. ed. XVIII u. 583 S. New York, John Wiley and Sons; London, Chapman and Hall, Ltd., 1901.

P. Duhem. Sur les conditions aux limites en Hydrodynamique. C. R. 134, 149—152, 1902.

William Duane. On the siphon. Science (N. S.) 15, 152—153, 1902.

6. Aeromechanik.

Marey. Les Mouvements de l'air étudiés par la photographie. Soc. Franç. de Phys. Nr. 174, 6, 1902.

F. Neesen. Bemerkung zu einem Aufsatz von Herrn Kahlbaum über Quecksilberluftpumpen. Verh. D. Phys. Ges. 4, 30—34, 1902.

J. E. Petavel. On the measurement of High-Pressure Explosions. Mem. and Proc. Manchester Soc. 46, V. 16 S. 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Fritz Hasenöhrl. Ueber das Gleichgewicht eines elastischen Kreiscylinders. Wien. Ber. 110 [2a], 1026—1037, 1901.

George Wilson. On the Failure of certain Cast Steel Dies used in the Manufacture of Drawn Tubes. Mem. and Proc. Manchester Soc. 46, VII. 16 S. 1902.

S. de Szily. Essais à la traction sur cylindres creux soumis à des pressions intérieures. Congr. de Budapest 1901. Budapest. Pátria. Soc. anon. d'impr. 1901.

C. Bach. Zur Gesetzmässigkeit elastischer Dehnungen. ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 25—26, 1902.

J. Muir. On the Tempering of Iron hardened by Overstrain. 32 S. London, Dulau, 1902.

7b. Capillarität.

Gerrit Bakker. Théorie de la capillarité. 3. mémoire. Journ. de Phys. (4) 1, 105—115, 1902.

Alfred Kalähne. Ueber die Benutzung stehender Capillarwellen auf Flüssigkeiten als Beugungsgitter und die Oberflächenspannung von Wasser und Quecksilber. Ann. d. Phys. (4) 7, 440—476, 1902.

7c. Lösungen.

G. Bodländer und R. Fittig. Das Verhalten von Molekularverbindungen bei der Auflösung. ZS. f. phys. Chem. 39, 597—612, 1902.

J. D. van der Waals. L'État moléculaire du dissolvant a-t-il une influence sur la diminution de tension de vapeur produite par des sels dissous? Arch. Néerl. (2) 4, 332—340, 1901.

Franz Möller. Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. Ann. d. Phys. (4) 7, 256—284, 1902.

A. Seidell. The solubility of mixtures of sodium chloride and sodium sulphate. Chem. Soc. Washington, 12. December 1901. [Science (N. S.) 15, 145—148, 1902.

P. Walden und M. Centnerzwer. Flüssiges Schwefeldioxyd als Lösungsmittel. ZS. f. phys. Chem. 39, 513—596, 1902.

7d. Diffusion.

Karl Stanzel. Ueber die Diffusion in sich selbst. Wien. Ber. 110 [2a], 1138—1152, 1901.

7e. Absorption und Adsorption.

W. Müller-Erzbach. Neue Beobachtungen über den Adsorptionsvorgang. Verh. D. Phys. Ges. 4, 35—37, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

E. H. Stevens. Ueber Schallgeschwindigkeit in Luft bei gewöhnlicher und bei hoher Temperatur und in verschiedenen Dämpfen. Ann. d. Phys. (4) 7, 285—320, 1902.

R. Freman. Change of Pitch of Sound with Distance. Nature 65, 317—318, 1902.

F. L. Tufts. A study of the action of sound waves on unignited jets of gas. Phys. Rev. 14, 57—60, 1902.

9. Physiologische Akustik.

A. Guillemin. Génération de la Voix et du Timbre. 2. Aufl. IV u. 624 S. Paris, F. Alcan.

Karl Deditius. Beiträge zur Akustik des Stimmorgans der Sperlingsvögel. Journ. f. Ornith. 1902, 101—113.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Fritz Frankenhäuser. Das Licht als Kraft und seine Wirkungen, auf Grund der heutigen naturwissenschaftlichen Anschauungen für Mediciner dargestellt. XIII u. 74 S. Berlin, Hirschwald, 1902.

Peter Lebedew. Researches on the pressure forces of light. Chem. News 85, 52—54, 61—63, 1902 (Forts.). Journ. russ. phys.-chem. Ges. 33, 53—75, 1901 (russ.).

M. Planck. Ueber die Natur des weissen Lichtes. Ann. d. Phys. (4) 7, 390—400, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

P. Zeeman. Une expérience relative à la propagation anomale des ondes. Arch. Néerl. (2) 4, 318—322, 1901.

C. Raveau. Sur l'histoire des procédés mis en oeuvre par Foucault pour l'étude des miroirs et des objectifs. Journ. d. Phys. (4) 1, 115—116, 1902.

B. Glatzel. Quantitative Untersuchungen über Absorption und Reflexion im Ultraviolett. Erlangen 1901. 40 S.

P. Zeeman. Mesure de l'indice de réfraction du platine chauffé au rouge. Arch. Néerl. (2) 4, 314—317, 1901.

Henry G. Galle. On the relation between density and index of refraction of air. Phys. Rev. 14, 1—16, 1902.

Ludwig Matthiessen. Von der astigmatischen Strahlenbrechung in einer Vollkugel bei schiefer Incidenz und von den adjungirten Fixpunkten. Ann. d. Phys. (4) 7, 381—389, 1902.

Lippmann. Méthode pour la mise au point des lunettes et des collimateurs. Soc. Franç. de Phys. Nr. 174, 6—7, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

W. N. Hartley and H. Ramage. Banded Flame-Spectra of Metals. Trans. R. Dublin Soc. 7, 339—352, 1901.

W. N. Hartley. Notes on quantitative Spectra of Beryllium. Proc. Roy. Soc. 69, 283—285, 1901.

E. Haschek. Ueber das Funken- und Bogenspectrum des Europiums. Wien. Anz. 1902, 18—19.

O. H. Basquin. The arc spectrum of hydrogen. Proc. Amer. Acad. of Arts 37, 161—174, 1901.

A. S. King. Some New Peculiarities in the Structure of the Cyanogen Bands. Astrophys. Journ. 14, 323—330, 1901.

13. Photometrie.

Ch. P. Matthews. Ein verbesserter Apparat für Bogenlichtphotometrie. Trans. of the Amer. Inst. of Electrical Engineers 18, 671—683.

Camichel et Mandoul. Expériences spectrophotométriques sur la peau. Journ. de Phys. (4) 1, 101—105, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Henri Becquerel. Sur quelques propriétés du rayonnement des corps radioactifs. C. R. 134, 208—211, 1902.

Caspari. Demonstration zur Wirkung der Becquerelstrahlen. Verh. Berl. Physiol. Ges. 1901/1902. [Arch. f. Physiol. 1902, 155—156.

A. Sella. Ricerche di radioattività indotta. Lincei Rend. (5) 11 [1], 57, 1902.

K. A. Hofmann und F. Zerban. Ueber radioactives Thor. Chem. Ber. 35, 531—533, 1902.

E. Rutherford. An Investigation of the Radioactive Emanation produced by Thorium Componnds. Chem. Soc. January 16, 1902. [Chem. News 85, 55—56, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

O. Lummer. Die planparallelen Platten des Interferenzspectroskops. Phys. ZS. 3, 172—175, 1902.

F. A. Mitchell. Focal Singularities of Plane Gratings. Astrophys. Journ. 14, 331—334, 1901.

W. S. Franklin. Some diffraction photographs. Phys. Rev. 14, 61, 1902.

Carl Hillebrand. Die Anwendung der Beugungserscheinungen auf astronomische Messungen. Wien. Ber. 110 [2a], 989—1025, 1901.

Alfred Kalähne. Ueber die Benutzung stehender Capillarwellen auf Flüssigkeiten als Beugungsgitter und die Oberflächenspannung von Wasser und Quecksilber. Ann. de Phys. (4) 7, 440—476, 1902.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

W. H. Perkin. The Magnetic Rotation of some Polyhydric Alcools Hexoses, and Saccharobioses. Journ. Chem. Soc. 81, 177—191, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

P. V. Beran. On some Phenomena connected with the Combination of Hydrogen and Chlorine under the influence of Light. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11 [4], 264—266, 1902.

Edward Schunck. Contributions to the Chemistry of Chlorophyll. Nr. VIII. Changes undergone by Chlorophyll in passing through the Bodies of Animals. Proc. Roy. Soc. 69, 307—312, 1901.

17. Physiologische Optik.

A. Gleichen. Die Scheitelkrümmung der Bilder auf der Netzhaut des Auges unter Berücksichtigung der Linsenschichtung. Verh. D. Phys. Ges. 4, 13—24, 1902.

18. Optische Apparate.

Das grosse Fernrohr zu Treptow bei Berlin. Der Mechaniker 10, 25—30, 1902.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

Gustav Robin. Oeuvres scientifiques, réunies et publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, par Louis Raffy, professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Paris. Thermodynamique générale. XVI u. 271 S. Paris, Gauthier et Villars 1901.

R. Schweitzer. Die Energie und Entropie der Naturkräfte mit Hinweis auf den in dem Entropiegesetze liegenden Schöpferbeweis. 59 S. Köln, J. P. Bachem, 1902.

James Swinburne. The Factors of Heat. Phys. Soc. January 24, 1902. [Chem. News 85, 56—57, 1902.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Alfred Denizot. Zur mathematischen Behandlung des zweiten Hauptsatzes. Ann. d. Phys. (4) 7, 358—368, 1902.

J. Zawidzkiego. Notatka Historyczna o zyawiskach krytycznych. (Notice historique sur les phénomènes critiques.) Wiadomości Matematyczne 5, 224—226, 1901.

C. H. Wind. Sur la règle des phases de Gibbs. Arch. Néerl. (2) 4, 323—331, 1901.

J. D. van der Waals. Contributions à la connaissance de l'équation d'état. Arch. Néerl. (2) 4, 299—313, 1901.

P. Kohnstamm. Experimenteele Onderzoekingen naaraanleiding van de theorie van van der Waals. Het P. T. H. Vlak. Diss. Amsterdam, 1901. 219 S.

F. A. H. Schreinemakers. Les tensions de vapeur des mélanges binaires et ternaires. Arch. Néerl. (2) 4, 346—369, 1901.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

Max Margules. Ueber den Arbeitswerth einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede. Wien. Denkschr. 73, 329—345, 1901.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

R. S. Hutton. On the fusion of Quartz in the Electric Furnace. Mem. and Proc. Manchester Soc. 46, VI 5 S. 1902.

H. Hausrath. Ueber eine Differentialmethode zur Bestimmung kleiner Gefrierpunktsdepressionen und einige Anwendungen derselben. Diss. Göttingen, 1901. 64 S.

Carl Barus. Graded condensation in benzine vapor, as evidenced by the distorted coronas and marked axial color effects attending cloudy condensation. Science (N. S.) 15, 175—178, 1902.

Emil Gierig. Kryoskopische Untersuchungen. 42 S. Diss. Greifswald, 1901.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

J. Lefevre. Die Verflüssigung der Gase und ihre Anwendung. Ins Russ. übers. von S. Lamanski. 157 S. St. Petersburg, 1901.

Miss A. M. Clerke. Low temperature Research at the Royal Institution of Great Britain, London, 1893—1900. Proc. of the R. Inst. 1901, 62. [Journ. de Phys. (4) 1, 116—122, 1902.

G. W. A. Kahlbaum. Ueber Metalldestillation im luftverdünnten Raum, sowie über Veränderung des specifischen Gewichts von Metallen durch starke Pressung. Deutsche Elektrochem. Ges. II. Wandervers. d. Ortsgruppe Zürich, Freiburg (Schweiz), 30. Nov. 1901. [ZS. f. Elektrochem. 8, 115—116, 1902.

23. Calorimetrie.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

J. Boussinesq. Mise en équation des phénomènes de convection calorifique et aperçu sur le pouvoir refroidissant des fluides. Journ. de Phys. (4) 2, 65—71, 1902.

J. Boussinesq. Sur le pouvoir refroidissant d'un courant liquide ou gazeux. Journ. de Phys. (4) 1, 71—75, 1902.

F. Dolberg. Theorie der Wärmeleitung in einem homogenen schalenförmigen Körper, der von zwei nicht concentrischen Kugelflächen begrenzt wird. München, 1900. 39 S.

E. Müller. Die Abhängigkeit der Wärmeleitungscoëfficienten der Luft von der Temperatur. Erlangen, 1901. 38 S.

Alexander v. Kalecsinsky. Ueber die ungarischen warmen und heissen Kochsalzseen als natürliche Wärmeaccumulatoren, sowie über die Herstellung von warmen Salzseen und Wärmeaccumulatoren. Ann. de Phys. (4) 7, 408—416, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

H. Rubens and **F. Kurlbaum.** On the Heat-Radiation of Long Wave-Length Emitted by Black Bodies at Different Temperatures. Astrophys. Journ. 14, 335—348, 1901.

O. W. Richardson. On the Negative Radiation from Hot Platinum. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11 [4], 282—295, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

P. af Bjerken. Kort framställning af Elektricitätsleran och dess viktigaste tekniska Användning. 127 S. Stockholm, 1901.

H. E. Hadley. Practical Exercises in Magnetism and Electricity. Laboratory Course for Schools of Science. 244 S. London, Macmillan, 1902.

Fleeming Jenkin. Ellettricità, tradotto dal prof. Rinaldo Ferrini. Terza ed. XIII u. 237 S. Milano, Ulrico Hoepli, 1902.

G. Schollmeyer. Schule der Elektricität. Praktisches Handbuch der gesammten Elektricitätslehre unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen und Erfindungen. VII u. 323 S. Neuwied, 1902.

A. Schumann. Die heutige Elektricitätslehre in elementar-mathematischer Behandlung. Russische Uebersetzung von N. Dershanin. 236 S. Petersburg, 1902.

C. W. Swoope. Lessons in practial Electricity. Principles experiments and arithmetical problems. New York, 1901.

Eduard Riecke. Zur Bewegung eines elektrischen Theilchens in einem constanten elektromagnetischen Felde. Ann. de Phys. (4) 7, 401—407, 1902.

F. E. Nipher. On the production of ether disturbances by explosions and by the motion of masses of matter. Acad. of Sc. St. Louis, Decbr. 16, 1901. [Nature 65, 264, 1902.

F. E. Nipher. Attempt to produce ether waves by the explosion of dynamite. Acad. of Sc. St. Louis, Jan. 6, 1902. [Science (N. S.) 15, 194—195, 1902. [Nature 65, 336, 1902.

M. Abraham. Dynamik des Electrons. Gött. Nachr. 1902. 22 S.

P. Duhem. Les théories électriques de J. Clerk Maxwell. 228 S. Paris, Hermann, 1901.

Albert Turpain. Sur l'état électrique d'un résonateur de Hertz en activité. Congr. intern. de phys. 4, 109—116, 1901.

L. Hurwitsch. Neue Untersuchungen auf dem Gebiete der drahtlosen Telegraphie. Journ. Elektritschestwo 1901, 244—252, russ.

J. Reyval. Notes sur la télégraphie sans fil en Allemagne. L'éclair. électr. 30, 167—173, 1902 (Schluss).

Das System der Telegraphie ohne Draht von Prof. Dr. Ferdinand Braun in Strassburg. Dingl. Journ. 316, 789—792, 1901.

P. Mercanton. Contribution à l'étude des diélectriques. Soc. Vaud. sc. nat. 23. Oct. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 12, 640—642, 1901.

Robert Fellinger. Bestimmung der Dielektricitätsconstanten von Krystallen im homogenen elektrischen Felde. Ann. de Phys. (4) 7, 333—357, 1902.

A. de Forest Palmer. On the dielectric constant of dilute electrolytic solutions. Phys. Rev. 14, 38—56, 1902.

G. de Metz. Sur la capacité électrique du corps humain. Congr. intern. de phys. 4, 119—127, 1901.

F. Kiebitz. Berichtigung. Ann. d. Phys. (4) 7, 476, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

F. Hodson. Electrification of glass. Nature 65, 319, 1902.

J. Worobieff. Die pyroelektrischen Erscheinungen beim Turmalin. Naturforscherges. St. Petersburg, 20. Novbr. 1901. [Centralbl. f. Min. 1902. 86.

H. Andriessen. Ladungsströme bei Wechselstrom. Ann. d. Phys. (4) 7, 369—380, 1902.

27. Elektrostatik.

Camillo Carpini. Determinazione del potenziale elettro-statico mediante la deformazione d'una superficie liquida. Lincei Rend. (5) 11 [1] 65—69, 1902.

Beggerow. Elektricitätszerstreuung durch Verdampfung von Flüssigkeiten. 49 S. Diss. Freiburg i. Br. 1901.

28. Batterieentladung.

Karl Praibram. Photographische Studien über die elektrische Entladung. 4 S. Wien. Ber. 110 [2a] 1901.

G. A. Hemsalech. La constitution de l'étincelle électrique. Journ. de Phys. (4) 1, 76—90, 1902.

29. Galvanische Ketten.

C. H. Ayres. Measurement of the internal resistance of galvanic cells. Phys. Rev. 14, 17—37, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

L. Vigier. Ueber den Verlauf der Rückströme an Strassenbahnen u. s. w. Elektrot. ZS. 23, 143, 1902.

E. B. Wedmore. Vagabundirende Ströme. Elektrot. ZS. 23, 110, 1902.

E. Basil Wedmore. Earth currents derived from distributing systems. Electrician 48, 568—571, 1902 (Forts.).

Maclean. Kelvin's Electric Measuring Instruments. Journ. of Inst. of Electr. Engineers 31, 117—136, 1901.

S. R. Dick. Electricity Supply. Meters of the Electrolytic Type. Journ. of Inst. of Electr. Engineers 31, 95—117, 1901.

W. Knobloch. Neuerung an Stöpselrheostaten. Elektrot. ZS. 23, 132—133, 1902.

W. Bg. Ein neuer Quecksilberstrahl-Unterbrecher. Elektrot. ZS. 23, 107—108, 1902.

O. M. Corbino. Sullo interrutore di Wehnelt. Atti dell'Assoc. elettrot. Ital. 4, 1900. [Journ. de Phys. (4) 1, 126—127, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

[(Leitfähigkeit.)]

J. A. McClelland. On the Action Incandescent Metals in producing Electric Conductivity in Gases. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11, 296—305, 1902.

32. Elektrochemie.

Emil Bose. Das Faraday'sche Gesetz und sein Gültigkeitsbereich. Chem. Ztg. 26, 47—48, 66—68, 1902. Chem. Centralbl. 1902, 1, 392.

W. Hittorf. Bemerkungen über die Bestimmungen der Ueberführungszahlen der Ionen während der Elektrolyse ihrer Lösungen. Das Verhalten der Diaphragmen bei derselben. ZS. f. phys. Chem. 39, 613—629, 1902.

W. T. Mather. Neuer Apparat zur Bestimmung der Ionengeschwindigkeiten mit einigen Resultaten für Silberionen. Amer. chem. Journ. 26, 473—493, 1901.

C. T. R. Wilson. On the Spontaneous Ionisation of Gases. Proc. Roy. Soc. 69, 277—282, 1901.

Paolo Straneo. Misura della diffusione elettrolitica, dei numeri di trasporto e della mobilità dei ioni. Lincei Rend. (5) 11 [1], 58—65, 1902.

E. Rieger. Ueber die Existenz complexer Ionen in Doppelsalzen auf Grund von Ueberführungsbestimmungen. Breslau 1901. 37 S.

H. C. Jones, J. Barnes und **E. P. Hyde.** Gefrierpunktserniedrigungen von Wasserstoffsuperoxydlösungen. Amer. chem. Journ. 27, 22—31, 1902.

Joh. Möller. Ueber die elektrolytische Reduction aromatischer und fetter Nitrokörper. Electrochem. ZS. 8, 239—244, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

J. Stark. Ueber Ionisirung von Gasen durch Ionenstoss. Ann. d. Phys. (4) 7, 417—439, 1902.

G. C. Schmidt. Ueber die chemischen Wirkungen der Kathodenstrahlen. Ann. d. Phys. (4) 7, 321—322, 1902.

A. Wehnelt. Ueber die Vertheilung des Stromes an der Oberfläche von Kathoden in Entladungsröhren. Ann. d. Phys. (4) 7, 237—255, 1902.

Josef v. Geitler. Ueber die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel. Wien. Anz. 1902, 15—16.

E. Goldstein. Ueber den Einfluſs der Lichtbrechung auf Beobachtungen an Geissler'schen Röhren. Verh. D. Phys. Ges. 4, 4—12, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Crzellitzer. Die Sichtbarkeit der Röntgenstrahlen. Verh. Berl. Physiol. Ges. 1901—1902. [Arch. f. Physiol. 1902, 156—160.

L. Benoist. Définition expérimentale des diverses sortes de rayons X, par le radiochronomètre. C. R. 134, 225—227, 1902.

Guido Holzknecht. Ueber die Erzeugung von Nachfarben durch Röntgenstrahlen. Verh. D. Phys. Ges. 4, 25—28, 1902.

36. Magnetismus.

Chr. Maurain. Magnétisme, Couches de passages et Action à petite distance. Rev. gén. des s. 12, 1059—1066, 1901.

Stefan Meyer. Notiz über das magnetische Verhalten von Europium, Samarium und Gadolinium. Wien. Anz. 1902. 18.

E. Gumlich. Ueber das Verhältniss der magnetischen Eigenschaften zum elektrischen Leitvermögen magnetischer Materialien. Elektrot. ZS. 23, 101—102, 1902.

Ch. Maurain. Sur une action magnétisante des contacts et son rayon d'activité. Journ. de Phys. (4) 1, 90—100, 1902.

S. Sano. Notes on Kirchhoff's theory of magnetostriction. Tokyo Suga. Inst. Kwai Kizi 1901, 229—232.

R. Hiecke. Rotirende Hysteresis. Elektrot. ZS. 23, 142—143, 1902.

E. van Everdingen jr. Recherches sur les phénomènes, que présentent les métaux traversés par un calorifique dans un champ magnétique. Arch. Néerl. (2) 4, 371—476, 1901.

Georges Moreau. De l'effet Hall et des couches de passage dans les lames métalliques minces. Ann. chim. phys. (7) 25, 204—239, 1902.

Harold A. Wilson. On the Hall Effect in Gases at Low Pressures. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11, 249—263, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

H. Poincaré. A propos des Expériences de M. Crémieu. Rev. gén. des sc. 12, 994—1007, 1901.

38. Elektrodynamik. Induction.

Liénard. Sur l'application des équations de Lagrange aux phénomènes électrodynamiques et électromagnétiques. C. R. 134, 163—165, 1902.

E. Carvallo. Électrodynamique des corps en mouvement. C. R. 134, 165—168, 1902.

W. Lebedinski. Moderne Ansichten über die Ruhmkorff'sche Spirale. Journ. Elektrotschestwo 1901, 265—271, russ.

39. Vermischte Constanten.

Alfred Ditte. Introduction à l'étude des métaux. Leçons professées à la Faculté des Sciences, Paris, Soc. d'éditions scient., 1902.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

K. Exner. Optisches Vermögen des Ortes. Met. ZS. **18**, 412—413, 1901.

J. Scheiner. Ueber die Sternspectra mit theils hellen, theils dunklen Wasserstofflinien. Astr. Nachr. **156**, 195—200.

F. Folie. Sur un mode de détermination de la constante de la précession, indépendant du mouvement systématique. Bull. de Belg. 811—815, 1900.

H. H. Turner. Mechanische Compensation der Drehung des Gesichtsfeldes des Siderostaten. Month. Not. **61**, 122, 1901.

H. C. Plummer. Mechanische Compensation der Drehung des Gesichtsfeldes des Siderostaten. Month. Not. **61**, 122, 1901.

F. Folie. Die Aberrationsconstante und die Geschwindigkeit des Sonnensystems nach den Beobachtungen von Struve. Bull. de Belg. Nr. 6, 329—336, 1901.

A. S. Young. Die Dichtigkeit des Sonnennebels. Astr. phys. Journ. **13**, 338—343, 1901.

A. Cornu. Ueber die mechanische Aufhebung der Umdrehung des optischen Feldes bei Siderostaten und Heliostaten. C. R. **132**, 1013—1017, 1901.

G. Lippmann. Ein Apparat zur Bewegung der photographischen Platte, die das Bild durch einen Siderostaten erhält. C. R. **132**, 931—932, 1901.

Wilhelm Foerster (Berlin). Die Zweifel an der Kosmogonie von Kant und Laplace. Mitth. d. Ver. v. Freund. d. Astr. u. kosm. Phys. **12**, 1, 7—13, 1902.

1B. Planeten und Monde.

J. Vincent. A propos des cirques lunaires. Bull. de Belg. 768—772, 1900.

F. Folie. Sur les termes nouveaux de l'accélération séculaire de la lune. Bull. de Belg. 42—47, 1900.

K. Strehl. Verdoppelung der Marscanäle. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **22**, 23, 221, 1901.

T. J. J. See. Observations of the Diameters of the Satellites of Jupiter, and of Titan, the principal Satellite of Saturn. Astr. Nachr. **157**, 3764, 326—336, 1902.

L. Rudaux. Variability of the Satellites of Saturn. Bull. Soc. Astr. de France. January 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Dr. **G. Eberhard.** Ueber die Bewegung von λ Cygni im Visionsradius. Astr. Nachr. **157**, 3765, 342—346, 1902.

Wilhelm Foerster (Berlin). Mittheilungen über die Entdeckungen in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitth. d. Ver. v. Freund. d. Astr. u. kosm. Phys. **12**, 1, 4—6, 1902.

E. v. Gothard. Die Entstehung der photographischen Aureole um die Nova Persei. Astr. Nachr. **156**, 283—285, 1901.

A. Ricco. Osservazioni astrofisiche della nuova stella in Perseo, fatte nell'Osservatorio di Catania. Atti dei Lincei Rend. **10**, 9, 328, 1901.

W. E. Wilson. The Distance of Nova Persei. Nature **65**, 1683, 298, 1902.
J. Wilsing. Versuch einer Erklärung der Entstehung und der Bewegung der Nebelhülle, welche die Nova Persei umgiebt. Astr. Nachr. **157**, 3765, 346—352, 1902.
Ph. Fauth. *R* Serpentis im abnehmenden Licht. Astr. Nachr. **157**, 3765, 352, 1902.

1D. Die Sonne.

W. E. Wilson. The Effective Temperature of the Sun. Proc. Roy. Soc. **69**, 312—320, 1902.
J. Hahn. Ueber die Höhe und den Gleichgewichtszustand der Sonnenatmosphäre und die Entstehungsursache der Protuberanzen. Astr. Nachr. **156**, 241—254, 1901.
E. v. Oppolzer. Ueber den Gleichgewichtszustand der Sonnenatmosphäre. Astr. Nachr. **156**, 375, 1901.
J. Wilsing. Ueber die Bedeutung der anomalen Dispersion des Lichtes für die Theorie der Sonnenchromosphäre und der Protuberanzen. Astr. Nachr. **156**, 225—230, 1901.
K. Kostersitz. Zur Erklärung der sogenannten „fliegenden Schatten" bei totalen Sonnenfinsternissen. Astr. Nachr. **156**, 293, 1901.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Nejed. An Arabian Meteorite. Science **15**, 369, 149—150, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

W. v. Bezold. Die Bedeutung einer einheitlichen Thermometerscala. Das Wetter **19**, 1, 23, 1902.
C. Millot. Notions de météorologie utiles à la géographie physique. 8°. 287 S. Paris, Berger-Levrault et Cie., 1901.
R. Börnstein. Leitfaden der Wetterkunde, gemeinverständlich bearbeitet. 8°. 179 S., 17 Taf. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1901.
Bull. de l'Obs. Met. Kazan Université. 1900.
Bull. de l'Obs. Met. Kazan Université. 1901.
Nils Ekholm. Väderleken under År 1901. Ymer, Tidskrift utgifven af Svenska Sällskapet för Antropologi och Geografi Årg. 1901. H. 4.
A. L. Rotch. Drachenversuche auf See. Das Wetter **19**, 1, 19—20, 1902.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

G. Melander. Ueber die Absorption der Atmosphäre. 7 S. (Helsingfors, J. Simelii Erben, 1901.)
H. H. K. Colored Snow. Month. Weather Rev. **29**, 10, 465—466, 1901.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

C. F. Marvin. The Measurement of Sunshine and the Preliminary Examination of Angström's Pyrheliometer. Month. Weather Rev. **29**, 10, 454—458, 1901.

2D. Luftdruck.

The Barometer as used at Sea. Month. Weather Rev. **29**, 10, 459—460, 1901.

2 E. Winde und Stürme.

What is a storm wave? Month. Weather Rev. **29**, 10, 460—463, 1901.

Albert Lancaster. La tempête du 13—14 février 1900. Bull. de Belg. 339—354, 1900.

2 F. Wasserdampf.

2 G. Niederschläge.

Francisca A. Lanza. Sociedad météorologica Urugaya. Servicio pluviometrico. Resumen de la observaciones pluviometricas efectuadas durante el 1er 4^0 trimestres del ano de 1898 ano 7, nos 1—4. Montevideo 1901, 4 fasc. in-8°. C. R. **134**, 3, 203, 1902.

M. S. de Perrot. Observations pluviométriques faites dans le canton de Neuchâtel en 1900. Arch. sc. phys. **106**, 7, 76—78, 1901.

Hübner. Eiskugeln. Das Wetter **19**, 1, 22, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

W. Loewy. Ueber die Elektricitätszerstreuung in der Luft. Phys. ZS. 3, Nr. 6 bis 7, 106—107, 1901.

H. Ebert. Ueber die Bedeutung luftelektrischer Messungen im Freiballon. S.-A. Illustr. Aëronaut. Mitth. H. 1, 11—24, 1901.

G. J. Symons. On barometric oscillations during thunderstorms, and on the brontometer, an instrument designed to facilitate their study. Month. Weather Rev. **29**, 10, 463—465, 1901.

Dr. **P. Polis** (Aachen). Das Nachtgewitter vom 1. Juni 1901 zu Aachen. Das Wetter **19**, 1, 14—17, 1902.

Gewitterregistratoren. Das Wetter **19**, 1, 22, 1902.

Janke. St. Elmsfeuer. Das Wetter **19**, 1, 21, 1902.

L. Schwarz. St. Elmsfeuer auf der Schneekoppe. Das Wetter **19**, 1, 21, 1902.

W. Brennecke. St. Elmsfeuer am 2. Januar 1902 auf dem Brocken. Das Wetter **19**, 1, 20, 1902.

C. A. Electrical phenomena; Incandescent clouds. Month. Weather Rev. **29**, 10, 466, 1901.

M. Lindner. Der Blitzschutz. Praktische Anleitung zur Projectirung, Herstellung und Prüfung von Gebäudeblitzableitern. 176 S. Leipzig, O. Leiner, 1901.

2 J. Meteorologische Optik.

A. Sieberg (Aachen). Das Photographiren von Halos. Naturw. Rundsch. **17**, 6, 70—72, 1902.

F. Folie. Sur un phénomène d'optique atmosphérique observé à Grivegnée, le 20 decembre 1899. Bull. de Belg. 1900, 5—7.

2 K. Synoptische Meteorologie.

2 L. Dynamische Meteorologie.

2 M. Praktische Meteorologie.

R. Börnstein. Wetterdienst. Das Wetter **19**, 1, 24, 1902.

Tauben als Wetterpropheten. Das Wetter **19**, 1, 22, 1902.

Prof. Dr. **W. J. van Bebber.** Anleitung zur Aufstellung von Wettervorhersagen für alle Berufsclassen, insbesondere für Schule und Landwirthschaft. Braunschweig, 1902.

2 N. Kosmische Meteorologie.

2 O. Meteorologische Apparate.

2 P. Klimatologie.

Dr. **Grohmann** (Chemnitz). Die klimatischen Verhältnisse des Königreichs Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. Das Wetter **19**, 1, 1—13, 1902.

Lokalklimatologische Beiträge 1900—1901. Peterm. Mitth. **48**, 1, L. B., 12—16, 1902.

Chas. A. Silberrad. Extremes of Climate in the British Empire. Nature **65**, 1683, 299.

W. Alleyne Ireland. The climatic control of government in the tropics. Science **14**, 363, 938, 1901.

3. Geophysik.

3 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

M. Ch. Lagrange. Sur le problème actuel de la physique du globe et les lois de Brück. (Loi quadrangulaire du relief du globe; loi de l'histoire.) Bull. de Belg. 1029—1058, 1900.

3 B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

F. R. Helmert. Zur Bestimmung kleiner Flächenstücke des Geoids aus Lothabweichungen mit Rücksicht auf Lothkrümmung. (Zweite Mittheilung.) Berl. Sitzber. 39/40, 958—975, 1901.

Charles Lallemand. Rapport sur les travaux du Service du Nivellement général de la France en 1899 et 1900, accompagné de 19 planches de diagrammes figuratifs. (Extrait des Comptes rendus des séances de la Conference général de l'Association géodésique internationale, tenue à Paris en 1900.) C. R. **134**, 3, 204, 1902.

G. W. Littlehales. Die Richtung der Methoden zur Messung der Schwerkraft auf dem Ocean. Bull. Phil. Soc. Washington **14**, 135—137, 1900.

F. Folie. Mon dernier mot sur l'incorrection des formules rapportées de l'axe instantané. Bull. de Belg. 693—694, 1900.

F. Folie. Formules correctes de la nutation eulérienne de l'axe instantané, suivies des expressions complètes de la nutation de l'écorce solide du globe. Bull. de Belg. 616—625, 1900.

F. Folie. Les expressions correctes de la nutation eulérienne rapportée aux axes instantanés. Bull. de Belg. 462—463, 1900.

F. Folie. Sur les nutations eulérienne et chandlérienne d'après les latitudes determinées à Poulkovo. Bull. de Belg. 270—275, 1900.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

Underground temperatures at Oxford. Radcliffe Observatory, Oxford, from 1892 to 1899. Science **14**, 363, 938, 1901.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Dr. **A. Stübel.** Ueber die Verbreitung der hauptsächlichsten Eruptionscentren und der sie kennzeichnenden Vulcanberge in Südamerika. Peterm. Mitth. **48**, 1, 1—9, 1902.

Carl Wägler. Die geographische Verbreitung der Vulcane. (S.-A. a. d. M. d. F. f. Ek.) 8°. 26 S. m 2 K. Leipzig, 1901.

Coleman Phillips. On the vulcanoes of the Pacific. [Abdr. aus: T. fo the New Zealand **1**, 510—551, 1898 u. 188—212, 1899.

3 F. Erdbeben.

A. Jähnike. Das Gebäude der königl. Hauptstation für Erdbebenforschung zu Strassburg i. E. [Beitr. z. Geophys. 1900, **4**, 421—426, 1 Taf.

Ch. Davison. Methods of studying Earthquakes. [Journ. of Geol. 1900, **8**, 301—308 u. 672. 2 Fig.

F. de Montessus de Ballore. Introduction à un essai de description sismique du globe. [Beitr. z. Geophys. 1900, **4**, 331—382. 1 Fig.

J. Milne. Earthquake Precursors. [Nature **59**, 414—416, 1898/99. 2 Fig.

J. Milne. Earthquake Echoes. [Nature **59**, 368, 1898/99. 1 Fig.

G. Grablovitz. Sulla forma delle oscillazioni lente nei terremoti. [B. S. Sismol. Ital., **4**, 192—201, 1898.

Luigi Palazzo. Sul terremoto del 24 aprile 1901 nei pressi di Palombara Sabina. Atti dei Lincei Rend. **10**, 9, 351—354, 1901.

R. Ehlert. Das dreifache Horizontalpendel. Beitr. z. Geophys. **3**, 481—494, 1898, 2 Fig.

R. Ehlert. Horizontalpendelbeobachtungen im Meridian zu Strassburg i. E. Von April bis Winter 1895. Beitr. z. Geophys. **3**, 131—215. 26 Fig. im Text, 1898. Vom Winter 1895 bis 1. April 1896. Ibidem **4**, 68—97, 6 Fig. im Text, 1900.

J. Kortazzi. Les perturbations du pendule horizontal à Nicolajew en 1897, 1898 et 1899. Beitr. z. Geophys. **4**, 383—405, 1900.

R. Ehlert. Zusammenstellung, Erläuterung und kritische Beurtheilung der wichtigsten Seismometer mit besonderer Berücksichtigung ihrer praktischen Verwendbarkeit. Beitr. z. Geophys. **3**, 350—474, 91 Fig. im Text, 2 Tab., 1898.

E. Oddone. Sulle registrazioni sismiche di periodo lento. B. Sismol. Ital. **5**, 181—197, 1899—1900.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Prof. **P. Bachmetjew.** Der gegenwärtige Stand der Frage über elektrische Erdströme. (Aus „Mémoires de l'acad. imp. des sciences de St. Pétersbourg".) (58 S. m. 6 Taf. gr. 4°. St. Petersburg 1901. Leipzig, Voss' Sort. in Komm.

E. Mascart. Perturbations magnétiques produits par les tramways électriques à l'observatoire de Nice (2). 6. Livre Jubilaire Soc. Holl. Harlem, 550—555.

Das Lloyd Creak Inclinatorium für Messungen auf See. Terr. Mag. and Atm. Electr. 119, 1901.

W. van Bemmelen. Magnetic Observations during Total Solar Eclipse, May 18, 1901. Naturkundig Tijdschrift voor Ned-Indië vol. **1**, part 3, 173—193.

G. Lecomte. Note préliminaire sur les observations magnétiques faites pendant le voyage du S. Y. Belgica en 1897—1898 et 1899. Bull. de Belg. 179—181, 1900.

Die Wellenlängen der photographisch erhaltenen Linien des Nordlichtspectrums. Astr. Nach. **156**, 325, 1901.

A. Paulsen. Ueber die Identität eines Theils des Nordlichtspectrums mit dem entsprechenden Theile des Kathodenlichtspectrums des Stickstoffs. Met. ZS. **18**, 414—415, 1901.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

J. W. Gregory. The Plan of the Earth and its causes. G. J. **13**, 225—251, 7 Fig. 1899.

W. Prinz. L'hypothèse de la déformation tétraédrique de la terre de W. Lowthian Green et de ses successeurs. (Extr. de l'Ann. astr. 1902) 8°; 23 S., 6 Textfig. Brüssel 1901.

Emm. de Martonne. Fjords, cirques, vallées alpines et lacs subalpins. Ann. de G. **10**, 52, 289—294.

3L. Küsten und Inseln.

3M. Oceanographie und oceanische Physik.

Van der Stok, J. S. Nouvelles contributions à la connaissance des marées dans la détroit de Macasser (2) 6. Livre Jubilaire Soc. Holl. Harlem. 137—148.

M. Knudsen. Hydrographische Tabellen nach den Messungen von Carl Forch, J. P. Jacobsen, Martin Knudsen und S. P. L. Sörensen und unter Beihilfe von Biörn-Andersen, H. J. Hansen, J. N. Nielsen, B. Trolle, Alfred Wöhlk u. a. V u. 63 S. Kopenhagen, G. E. C. Gad; Hamburg, L. Friedrichsen & Co. 1901.

3N. Stehende und fliessende Gewässer.

Alexander v. Kalecsinsky. Ueber die ungarischen warmen und heissen Kochsalzseen als natürliche Wärmeaccumulatoren, sowie über die Herstellung von warmen Salzseen und Wärmeaccumulatoren. Ann. d. Phys. (4) 7, 408—416, 1902.

F. A. Forel. Etude thermique des lacs du nord de l'Europe. Arch. sc. phys. **106**, 7, 35—55, 1901.

Dr. B. Adler. Der See Telezkoje im Altai. Petermann. Mitth. **48**, 1, 19—20, 1902.

3O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Conferenz von Gletscherforschern zu Vent im Ötzthale. Petermann. Mitth. **48**, 1, 15—17, 1902.

Dr. **S. Finsterwalder** und **E. Muret.** Les variations périodiques des glaciers. 6. Rapport 1900. Arch. sc. phys. **106**, 7, 56—69, 1901.

Eug. Dubois. Paradoxe klimatische toestanden in het Palaeonzoïsche tydvak, beschouvd in verband met den vroegeren aard der zonnestraling. Handelingen van het 8. Nederlandsch Natuuren Geneenskundig Congres.

Eug. Dubois. Les causes probables du phénomène paléoglaciaire permocarboniférien dans les basses altitudes. 8°, 2 u. 50 S. Harlem, Loosjes 1901.

P. und **F. Sarasin.** Ueber die muthmaassliche Ursache der Eiszeit. S.-A. aus Verh. der naturf. Ges. Basel **13**, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | 15. März 1902. | Nr. 5.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 5 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 17. Februar bis 2. März 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	101
II. Akustik	104
III. Optik	104
IV. Wärmelehre	105
V. Elektricitätslehre	106
VI. Kosmische Physik	109
1. Astrophysik	109
2. Meteorologie	110
3. Geophysik	113

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

S. Zaremba. Sur les Fonctions dites fondamentales dans la théorie des Equations de la Physique. 24 S. Cracovie (Bull. Acad.), 1901.

A. Genau. Abriss der Physik für Präparandenanstalten. IV u. 92 S. Gotha. C. F. Thienemann, 1902.

Hugo Kordgrien. Mathematisch-physikalische Aufgabensammlung für die oberen Classen höherer Lehranstalten. 1. Mechanik. VII u. 147 S. Berlin, G. Grothe, 1901.

G. Johnstone Stoney. Survey of that part of the range of nature's operations, which man is competent to study. From the Smithsonian Report for 1899, 207—220, Washington, government printing Office, 1901.

1b. Maass und Messen.

Milton Updegraff. On the measurement of time. Science (N. S.) 15, 216—220, 1902.

A. Cornu. Ueber den Einfluss des Erdmagnetismus auf den Gang von magnetisirten Chronometern. Rev. intern. de l'Horlogerie 1, Nr. 19 u. 20. [Das Weltall 2, 78—80, 1901.

Ernst Lindelöf. Zur Frage von der Bedeutung der Fehlerrechnung bei der harmonischen Analyse von Curven. Arch. f. ges. Physiol. 87, 597—613, 1901.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

G. Ercolini. Due esperienze da lezione. Cim. (5) **2**, 301, 1901.
H. Rabe. Vergleichsmanometer. Chem. Centralbl. 1902, **1**, 510—511.
A. W. C. Menzies. Ueber die Empfindlichkeit eines Thermoregulators. Proc. Chem. Soc. **18**, 10, 1902.
Samuel Auchmuty Tucker and **Herbert R. Moody.** Improved electric furnace for laboratory use. Chem. News **85**, 75—76, 1902.
Louis Liebmann. Ueber einen modificirten Moissan'schen Schmelzofen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 125—128, 1902.
G. Buchner. Metallröhren mit Glas auszukleiden. Bayer. Ind. u. Gewerbebl. **34**, 15, 1902. [D. Mech.-Ztg. 1902, 28.
Weisskopf u. Co. Herstellung von Kupferspiegeln auf Glas. Chem.-Ztg. **25**, 940, 1901. [D. Mech.-Ztg. 1902, 26.
Diegel. Neues vom Magnalium. Verh. d. Ver. z. Bef. d. Gewerbefl. 1901, 277. [D. Mech.-Ztg. 1902, 36—37.
C. Schwalbe. Cismühle. Chem. Centralbl. 1902, **1**, 509—510.

2. Dichte.

F. Girardet. Apparatus for Determining the Density of Liquids. Bulletin **25**, 936, 1901 (?). [Sill. Journ. **13**, 153, 1902.
Kreitling. Die Benutzung von Schwimmern bei Büretten. II. Mittheilung. ZS. f. angew. Chem. **15**, 4—6, 1902.

3. Physikalische Chemie.

P. Duhem. Thermodynamique et Chimie. Leçons élémentaires à l'usage des chimistes. IX u. 496 S. Paris, Librairie A. Hermann, 1902.
Allerton S. Cushman. Note on some modified forms of physico-chemical measuring apparatus. A. A Convenient Arrangement of the Kohlrausch-Ostwald Conductivity Cell. B. On a Modified Form of the Ostwald Burette-Calibrator. Chem. News **85**, 76—77, 1902.
Harry C. Jones. Die Moleculargewichte gewisser Salze in Aceton. Amer. Chem. Journ. **27**, 16—22, 1902. [Chem. Centralbl 1902, **1**, 450—451.
G. Oddo. Determinazione del peso molecolare col metodo ebullioscopico nelle sostanze volatili. Comportamento di alcune cloroanidridi inorganiche. Lincei Rend. (5) **11** [1], 130—137, 1902.
W. R. Innes. The Influence of Temperature on Association in Benzene Solution and the Value of the Molecular Rise of Boiling-point for Benzene at Different Temperatures. Chem. Soc., Febr. 6, 1902. [Chem. News **85**, 93—94, 1902.
Ernst Cohen. The Enantiotropy of Tin. Proc. Amsterdam **4**, 377—378, 1902.
Ch. Ed. Guillaume. Travaux récents sur les gaz de l'atmosphère: Recherches de M. J. Dewar et de MM. Ramsay et Travers. Soc. Franç. de Phys. Nr. 175, 3, 1902.
De Forcrand et **Fonzes-Diacon.** Comparaison entre les propriétés de l'hydrogène sélénié et celles de l'hydrogène sulfuré. C. R. **134**, 281—283, 1902.
P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. Schilling's Journ. f. Gasbel. **45**, 112—115, 1902. (Schluss des 1. Abschn.)
Raoul Pictet. Zur mechanischen Theorie der Explosivstoffe (Schluss). ZS. f. compr. u. flüss. Gase **5**, 153—157, 1902.

3a. Krystallographie.

William Campbell. Microscopical examination of alloys of copper and tin. Nature **65**, 354—355, 1902.

J. Samoiloff. Beiträge zur Krystallographie des Baryts (Resumé). Bull. Soc. Imp. des Natural. Moscou 1902, 249—263.
A. Amerio. Sui cristalli liquidi del Lehmann. Cim. (5) 2, 281—297, 1901.

4. Mechanik.

P. Appell. Cours de mécanique, à l'usage des candidats à l'École centrale des arts et manufactures. 275 S. Paris, Gauthier Villars, 1902.
Émile Picard. Quelques réflexions sur la Mécanique, suivies d'une première Leçon de Dynamique. Paris, Gauthier-Villars, 1902.
Georg Reinhardt. Meine Schwerkrafthypothese. 8 S. 1902.
Le Sage. The Le Sage Theory of gravitation. From the Smithsonian Report for 1898. Washington, government printing Office, 1900.
A. Mayer. Zur Theorie der gleitenden Reibung. Leipz. Ber. 53, 235—318, 1901.
Gustav Benischke. Ueber Resonanzerscheinungen. S.-A. Elektrot. ZS. 23. 5 S. 1902.
Georg Schlee. Resonanzerscheinungen in elektrischen Messinstrumenten. Elektrot. ZS. 23, 186, 1902.

5. Hydromechanik.

H. S. Hele-Shaw. The motion of a perfect liquid. From the Smithsonian Report for 1899. Washington, government printing Office, 1901.

6. Aeromechanik.

C. K. Aird. Ueber die Luftreibung am Spiegel der Ströme. ZS. Archit. 47, 463—486, 1901.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

J. Muir. On the Tempering of Iron hardened by Overstrain. Phil. Trans. 31 S. 1902.

7b. Capillarität.

P. Duhem. Sur certains cas d'adhérence d'un liquide visqueux aux solides qu'il baigne. C. R. 134, 265—267, 1902.
Ph. A. Guye et F. Louis Perrot. L'influence de la vitesse d'écoulement et de la durée de formation des gouttes sur leur poids. Soc. de phys. de Genève, 19. Dec. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 80—82, 1902.
Leo Grumnach. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. 73. Naturf.-Vers. Hamburg, 1901. [Phys. ZS. 3, 217—219, 1902.

7c. Lösungen.

H. W. Bakhuis Roozeboom. Saline solutions with two boiling points and phenomena connected therewith. Proc. Amsterdam 4, 371—377, 1902.
B. D. Steele and R. B. Denison. The Transport Number of very Dilute Solutions. Chem. Soc., Febr. 6, 1902. [Chem. News 85, 94, 1902.
K. Drucker. Zur Frage der Auflösungsgeschwindigkeit. Antwort an die Herren Bruner und Tolloczko. ZS. f. anorg. Chem. 29, 459—463, 1902.
J. Joly. On sedimentation experiments and theories. Roy. Dublin Soc. December 18, 1901. [Nature 65, 359, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

G. Levi. Absorption von Gasen in organischen Lösungsmitteln und in Lösungen von organischen Lösungsmitteln. Gazz. chim. ital. 31 [2], 513—541, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 451.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Eduard Riecke. Zu meiner Notiz „Schwebungen bei erzwungener Schwingung". Phys. ZS. 3, 201—202, 1902.

Bergen Davis. On a miniature anemometer for stationary sound waves. Sill. Journ. 13, 129—132, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

A. Cornu. The wave theory of light. From the Smithsonian Report for 1899. Washington, government printing Office, 1901.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

E. Hagen und H. Rubens. Das Reflexionsvermögen einiger Metalle für ultraviolette und ultrarothe Strahlen. ZS. f. Instrk. 22, 42—54, 1902.

F. J. Micheli. L'influence de la température sur les indices de réfraction des corps solides transparents. Soc. de phys. de Genève, 19. Dec. 1901. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 82—87, 1902.

H. Schmidt. Die Herstellung von Silberspiegeln. Phot. Mitth. 38, 109—111, 117—120, 1901.

G. Marpmann. Die Bestimmung der Refraction von Flüssigkeiten bei höherer Temperatur. ZS. f. angew. Mikrosk. 6, 268—273, 1901.

W. H. Julius. Note on the Anomalous Dispersion of Sodium Vapour. S.-A. Proc. Roy. Soc. 2 S. 1902.

H. Ebert. Die anomale Dispersion glühender Metalldämpfe und ihr Einfluss auf Phänomene der Sonnenoberfläche. Astr. Nachr. 155, 177—182, 1901.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

E. Haschek. Spectralanalytische Studien. 2. Mitth. Wien. Anz. 1902, 22.

W. N. Hartley. Notes on Quantitative Spectra of Beryllium. Roy. Soc., Dec. 5, 1901. [Sill. Journ. 13, 156—159, 1901.

13. Photometrie.

O. Lummer. Ein Photometer zur Messung der Helligkeit benachbarter Theile einer Fläche. (Interferenz-Photo- und -Pyrometer.) 73. Naturf.-Vers. Hamburg, 1901. [Phys. ZS. 3, 219—222, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Henry Carrington Bolton. An experimental Study of radio-active substances. From the Smithsonian Report for 1899, Washington, government printing Office, 1901.

E. Rutherford und F. Soddy. Eine Untersuchung der durch Thoriumverbindungen hervorgebrachten radioactiven Ausstrahlung. Proc. Chem. Soc. 18, 2—5, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 511—513.

K. A. Hofmann und V. Wölfl. Ueber das radioactive Blei. Chem. Ber. 35, 692, 1902.

F. Giesel. On radio-active lead. Chem. News 85, 89—90, 1902.

E. Rutherford. Uebertragung erregter Radioactivität. Phys. ZS. 3, 210—214, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

C. Barus. On Geometric sequences of the Coronas of Cloudy Condensation, and on the Contrast of Axial and Coronal Colors. Sill. Journ. 13, 81—94, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

C. Klein. Optische Studien. II. Berl. Ber. 1902, 104—119.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

P. Villard. Sur une propriété nouvelle des corps traités par l'ozone. Soc. Franç. de Phys. Nr. 175, 2—3, 1902.

G. H. Niewenglowski. Progress in color Photography. From the Smithsonian Report for 1898. Washington, government printing Office, 1900.

17. Physiologische Optik.

R. v. Oppolzer. Zur Farbentheorie Young's. Wien. Anz. 1902, 32—34.

Georges Lechalas. The perception of light and color. From the Smithsonian Report for 1898, Washington, government printing Office, 1900.

18. Optische Apparate.

C. Pulfrich. Neue Form des Wernicke'schen Flüssigkeitsprismas. ZS. f. Instrk. 22, 41—42, 1902.

W. Scheffer. Das Mikroskop, seine Optik, Geschichte und Anwendung, gemeinverständlich dargestellt. V u. 114 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1902. (Aus Natur und Geisteswelt.)

Das grosse Fernrohr zu Treptow bei Berlin. (Schluss.) Der Mechaniker 10, 37—39, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

E. H. Griffiths. The Thermal Measurement of Energy. Lectures delivered at the Philosophical Hall, Leeds. VIII u. 133 S. Cambridge, University Press, 1901.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Ph. A. Guye et Ed. Mallet. Recherches expérimentales sur la mesure des constantes critiques. Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 30—40, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

G. Jaeger. Die Energie der fortschreitenden Bewegung der Flüssigkeitsmolekeln. Wien. Ber. 110 [2a], 1141—1145, 1901.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Hallock. Form of recording thermometer. New York Acad. of Scs. 6 Jan. 1902. [Science (N. S.) 15, 230, 1902.

A. Kühn. Praktische Winke zur Beurtheilung von Thermometern ohne amtlichen Prüfungsschein für wissenschaftliche und technische Zwecke. Chem.-Ztg. 26, 106—107, 1902.

Rudolf Rothe. Ueber einen Thermostaten für tiefe Temperaturen und seine Anwendung bei der Vergleichung von Thermoelementen. ZS. f. Instrk. 22, 33—40, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

W. Louguinine et A. Schukareff. Etude thermique de quelques alliages entre zinc et aluminium et cuivre et aluminium pris en proportion definie. Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 5—29, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

James Dewar. The specific volumes of oxygen and nitrogen vapour at the boiling-point of oxygen. Roy. Soc. London 23. Jan. 1902. Chem. News 85, 73—75, 1902.

J. Dewar. Liquid Hydrogen. From the Smithsonian Report for 1898. Washington, government printing Office, 1900.

23. Calorimetrie.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

24b. Wärmestrahlung.

C. E. Guillaume. The extreme infra-red radiation. From the Smithsonian Report for 1898. Washington, government printing Office, 1900.

O. Dechant. Ueber die Aenderung der Diathermansie von Flüssigkeiten mit der Temperatur. Wien. Anz. 1902, 22.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Reginald Fessenden. Recent progress in practical and experimental electricity. Bull. Phil. Soc. Washington 14, 167—178, 1901.

N. E. Gilbert. Ether, Matter and Electricity. Terr. Magn. December 1901. [Electrician 48, 656, 1902.

Möller. Dreh- und Centralschwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektricität. 73. Naturf.-Vers. Hamburg, 1901. [Phys. ZS. 3, 216—217, 1902.

Oliver Heaviside. Electromagnetic theory. 127. Electrician 48, 657—659, 1902.

L. D. Broglie. Application des galvanomètres thermiques à l'étude des ondes électriques. C. R. 134, 349—352, 1902.

Charles Nordmann. Recherche des ondes hertziennes émanées du Soleil. C. R. 134, 273—275, 1902.

Ernesto Drago. Ricerche sul comportamento del coherer nel campo magnetico. Cim. (5) 2, 319—321, 1901.

Edouard Branly. Radioconducteurs à contact unique. C. R. 134, 347—349, 1902.

A. Slaby. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Funkentelegraphie. Elektrot. ZS. 23, 165—169, 1902.
G. Claude. Discussion sur la télégraphie sans fil. Soc. intern. des électr. 5. Février 1902. [Éclair. électr. 30, 250—254, 1902.
W. E. Preece. Signaling through space without wire. From the Smithsonian Report for 1898, Washington, government printing Office, 1900.
J. Kossonogoff. Zur Frage der Dielektrika. Habilitationsschrift Kiew, 1901. [Phys. ZS. 3, 207—208, 1902.
G. Ercolini. Variazione della costante dielettrica del cauciu con la trazione meccanica. Cim. (5) 2, 297—300, 1901.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

Josef Nabl. Ueber die elektrostatischen Ladungen der Gase, die an der activen Elektrode des Wehnelt-Unterbrechers auftreten. Wien. Anz 1902, 23.
Emilio Pasquini. Sopra un elettrometro assoluto; misura dei potenziali di scarica. Cim. (5) 2, 302—312, 1901.

28. Batterieentladung.

29. Galvanische Ketten.

W. R. Cooper. Primary Batteries; their theory, construction and use. 330 S. London, 1901.
Carl Fredenhagen. Zur Theorie der Oxydations- und Reductionsketten. ZS. f. anorg. Chem. 29, 396—458, 1902.
E. Baur. Die Stickstoff-Wasserstoff-Gaskette. ZS. f. anorg. Chem. 29, 305—325, 1902.
J. Chaudier. Variation de la force électromotrice et du coefficient de température de l'élément Daniell avec la concentration du sulfate de zinc. C. R. 134, 277—279, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

F. Lubberger. Vagabundirende Ströme. Elektrot. ZS. 23, 186, 1902.
Emil Ziehl. Verminderung der Erdströme bei mit Wechselstrom betriebenen Ueberlandbahnen mit Schienenrückleitung. Elektrot. ZS. 23, 145—147, 1902.
Ino. Gott. A perfect Wheatstone bridge. Electrician 48, 703—704, 1902.
Erich Marx. Ueber ein Hochfrequenz-Messgeräth zur Bestimmung von Periode, Capacität und Selbstinduction eines Entladungskreises. Leipz. Ber. 53, 437—442, 1901.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

E. Vigneron. Mesures électriques. Essais industriels. 171 S. Paris, 1902.
H. C. Parker. Variation of Contact Resistance with Change of Electromotive Force. New York Acad. of Sc. 6. Jan. 1902. [Science (N. S.) 15, 230, 1902.
W. F. Barett and Mr. W. Brown. The conductivity and magnetic properties of alloys of iron. Electrician 48, 689—691, 1902.
A. Pochettino. Sulla conducibilità elettrica dei vapori d'ipoazotide. Cim. (5) 2, 322—327, 1901.

32. Elektrochemie.

A. Franchetti. Capacitá di polarizzazione e dissipazione di energia di alcuni voltametri sottoposti a correnti alternate. Cim. (5) 2, 312—318, 1901.
B. D. Steele. Measurement of Ionic Velocities. Existence of Complex Ions. London, Dulau, 1902.

L. Spiegel. Ueber Neutralaffinitäten. ZS. f. anorg. Chem. **29**, 365—370, 1902.
P. Walden. Ueber anorganische Lösungs- und Ionisirungsmittel. ZS. f. anorg. Chem. **29**, 371—395, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

William Crookes. The stratifications of hydrogen. Roy. Soc. Febr. 6, 1902. [Chem. News **85**, 85—87, 97—100, 1902. [Nature **65**, 375—378, 1902. Electrician **48**, 702—703, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Alfred Parzer-Mühlbacher. Ueber Röntgenröhren. Phot. Mitth. **38**, 233—238, 1901.

36. Magnetismus.

Philip E. Shaw and S. C. Laws. The magnetic expansion of iron and steel. Electrician **48**, 699—702, 1902.
W. F. Barrett and W. Brown. The conductivity and magnetic properties of alloys of iron. Inst. Electr. Engin. 13. Febr. 1902. [Electrician **48**, 689—691, 1902.
Anton Abt. Nachweis und Bestimmung des magnetischen Zustandes einiger Erze. Sitzber. med. naturw. Sect. d. siebenb. Karpathenver. **22**, 7—11, 39, 40, 1900.
G. F. C. Searle and T. G. Bedford. Measurement of Magnetic Hysteresis. 62 S. London, Dulau, 1902.
H. Pellat. Tubes de force d'un champ magnétique rendus visibles par les rayons cathodiques. C. R. **134**, 352—355, 1902.
A. Cornu. Remarques au sujet de la communication de M. Pellat. C. R. **134**, 355, 1902.
Hallock. Magnetic deflection of Long Steel Wire Plumb-lines. New York Akad. of Sc. 6. Jan. 1902. [Science (N. S.) **15**, 230, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Augusto Righi. Ancora sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica. S.-A. 12 S. Rend. Bologna, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

R. Manzetti. Sull' uso dell' elettrodinamometro nella misura dei coefficienti d'induzione mutua. Cim. (5) **2**, 327—333, 1901.
J. W. Giltay. The effect of the induction coil in telephonic apparatus. 1. part. Proc. Amsterdam **4**, 357—370, 1902.
J. W. Giltay. The effect of the induction coil in telephonic apparatus. 2. part. Proc. Amsterdam **4**, 400—411, 1902.
G. E. Bonney. Induction coil. Practical Manual for Amateur Coil Makers. 2. ed. Extra Chapter on Coils specially constructed for Radiography. 248 S. London, Whittaker, 1902.
J. J. Taudin Chabot. Das rotirende Magnetfeld, eine verallgemeinerte Methode seiner Erzeugung und das „Drehfeld im Raume". Phys. ZS. **3**, 215—216, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Frank W. Very. A Cosmic Cycle. Sill. J. **13**, 74, 97—114, 1902.

1B. Planeten und Monde.

A. K. Bartlett. La lune scèhe et la lune humide. Ciel et terre, Bruxelles **22**, 433—437.

Ch. André et M. Luizet. Véritable valeur de la période de variation lumineuse d'Éros. C. R. **132**, 11, 665—667, 1901.

J. J. Landerer. Sur la théorie des satellites de Jupiter. C. R. **132**, 6 299—301, 1901.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Dr. **J. Holetscheck.** Ueber den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien. Anz. **24**, 270—271, 1901.

F. S. Archenhold. Nebelmassen um den neuen Stern im Perseus und ihre Bewegung. Das Weltall **2**, 5, 70—71, 1901.

W. H. Robinson. Comparison of Photographic and Visual Magnitudes of the New Star in Perseus. Month. Not. **62**, 3, 193—199, 1901.

A. Stanley Williams. Period and Light Curve of 6685 Y Lyrae. Month. Not. **62**, 3, 200—208, 1902.

A. Berberich. Die Doppelsterne. Das Weltall **2**, 7, 85—88, 1902.

A. Berberich. Die spectroskopischen Doppelsterne. Das Weltall **2**, 10, 113 —118, 1902.

1D. Die Sonne.

H. Deslandres. Sur la photographie de la couronne solaire dans les éclipses totales. C. R. **132**, 6, 296—299, 1901.

Ciro Chistoni. Misure pireliometriche fatte a Sestola nell' estate del 1901. Lincei Rend. (5) **11** [1] 77—84, 1902.

Dr. **C. Hillebrand.** Ueber die gleichzeitige Sichtbarkeit der Sonne und des total verfinsterten Mondes im allgemeinen und speciell bei den zwei Mondfinsternissen des Jahres 1902. Wien. Anz. **24**, 263—270, 1901.

Charles Nordmann. Recherche des ondes hertziennes émanées du Soleil. C. R. **134**, 5, 273—275, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

W. F. Denning. The Leonid Shower of 1901. Nature **65**, 1684, 332 —333, 1902.

The November Meteors. Month. Weather Rev. **29**, 11, 509, 1901.

Chevalier. Un météore sur l'Ocean Indien. Ann. soc. mét. de France **50**, Janvier 20, 1902.

Gottfried Klein. Der Veramin-Meteorstein im Palaste des Schah von Persien. Das Weltall **2**, 8, 100—103, 1902.

H. A. Ward. Veramin-Meteorite. Amer. Journ. 453—459, 1901.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

M. Dechevrens. Calcul des séries de Fourier ou de Bessel appliquées à la Météorologie. Mem. dei Linc. **17**, Roma, 1901.

Geology and Meteorology. Nature **65**, 32—33.

H. Helm Clayton. Meteorology. (Agricultural Yearbook). Popular Science Monthly, Lancaster, **60**, 186.

Robert DeC. Ward. Some Economic Aspects of the Heat and Drought of July 1901 in the United States. Bull. Amer. Geogr. Soc., New York, **33**, 338—348.

H. Helm Clayton. The Effect of Secular Cooling and Meteoric Dust on the Length of the day. Science Monthly Lancaster **60**, 190—191.

John Milne. Meteorological phenomena in relation to changes in the vertical. Quart. J. **28**, 121, 9—17, 1902.

Dr. **P. Polis.** Die klimatischen Verhältnisse Deutschlands in ihrer Einwirkung auf die Lebens- und Erwerbsverhältnisse. Mit 2 Karten, 6 Textfiguren und 12 Tabellen. Handb. Wirthschaftsk. Deutschlands **1**, 1901.

R. C. Mossmann. New Highland Meteorological Station. Symons' Met. Mag. London **36**, 157—159.

The Observatory of Mont Blanc. Nature **65**, 31—32.

Cheux. Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire de la Baumette (près Angers) de 1890 à 1901. In-8°, 39 pp. Angers, Germain et Grassin, 1901.

R. Gautier. Résumé météorologique de l'année 1900 pour Genève et le Grand Saint-Bernard. Arch. sc. phys. **107**, 1, 55—74, 1902.

E. Roger. Résumé des observations météorologiques faites à Châteaudun en 1901. Ann. soc. mét. de France **50**, Janvier 19, 1902.

W. N. Shaw. Some seasonal variations in the British Isles. Nature **65**, 68—69.

Alfred J. Henry. The Weather of the Month. Month. Weather Rev. **29**, 11, 513, 1901.

Dr. **S. Figee.** Observations made at the Royal magnetical and meteorological Observatory at Batavia, publ. by order of the Government of Netherland's India. Vol. 22, part II, containing the results of magnetical observations during the period 1882—1899. Batavia, 1901. 1 fasc. in-fo.

Die Witterung an der deutschen Küste im December 1901. Ann. d. Hydr. **30**, 2, 93—96, 1902.

W. von Bezold. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1899. Veröffentlichungen des Kgl. Preuss. Meteorologischen Instituts. Berlin, 1901.

Meteorologisches Bureau in Sarajevo. Zusammenstellung der in den Jahren 1896, 1897, 1898 in Bosnien und der Hercegovina stattgefundenen Beobachtungen. Wien 4°. Wien. Anz. 24, 271, 1901.

E. Pini. Riassunto delle Osservazioni meteorologiche eseguite nel R. Osservatorio astronomico di Brera in Milano nell' anno 1900. 4. 45 p. Milano, 1901.

Stefan E. Hepites. Analele Institutului Meteorolgic al Romaniei. Tomul **15**, Anul 1899. Ministerul Agriculturei, Industriei, Commerciului, Şi Domeniilor. Institutul Meteorologic al Romaniei. Bucuresci, 1901.

Stefan E. Hepites. Boletinul Lunar al Observaţiunilor Meteorologice din Romania. Anul **9**, 1900. Ministerul Agriculturei, Industriei, Commerciului, Şi Domeniilor. Institutul Meteorologic. Bucuresci 1901.

Alex Buchan. Report of the Committee of the British Association on Meteorological Observations on Ben Nevis for 1900. Symons' Met. Mag. **36**, 160—163.

Juan de Dios Moratorio. Observatorio del Colegio Tio de Villa Colon. El ano meteorologico 1898—1899 y 1899—1900. Montevideo, 1901.

Second Mexican Meteorological Congress. Month. Weather Rev. **29**, 11, 512, 1901.

Mauritius Meteorological Society. Proc. and Trans. Met. Soc. Mauritius 1896—1900. **1**. New Series.

Establishment of the Martinique Weather Service. Month. Weather Rev. **29**, 11, 512, 1901.

Prof. **Hergesell.** Veröffentlichungen der internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Beobachtungen und Ergebnisse der Auffahrten mit bemannten und unbemannten Ballons am 8. November 1900. 10. internationale Fahrt. 4°. 39 S., 2 Taf. Strassburg, 1901.

H. Hergesell. Traduit par M. Ch. Gouteran. Les ascensions scientifiques de Berlin. Ann. soc. mét. de France **50**, Janvier 5—14, 1902.

R. Süring. Die Ergebnisse der Berliner wissenschaftlichen Luftfahrten. Himmel und Erde **14**, 49—70, 1901.

J. Partsch. Luftfahrten im Dienste der Wissenschaft. Breslau, 1901. [S.-A. der Schlesischen Zeitung. 15 S. 8°.

Otto Baschin. Das aëronautische Programm der Südpolarexpeditionen. Illustr. Aëron. Mitth. **1**, 22—23, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Etudes des variations des éléments météorologiques dans l'atmosphère. C. R. **134**, 4, 253—256, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Etude sur la température et ses variations dans l'atmosphère libre d'après les observations recueillies par 100 ballons-sondes. Annals du Bur. Centr. Météor. de France. Année 1897, **1**, C 1—C 34.

Franz Linke. Die elektrische Ladung des Luftballons. Illustr. Aëron. Mitth. **1**, 34—39, 1902.

A. L. Rotch. A meteorological ballon ascension at Strassburg, Germany. U. S. Month. Weather Rev. **29**, 298—299, 1901.

A. Lawrence Rotch. The exploration of the atmosphere at sea by means of kites. Quart. J. **28**, 121, 1—6, 1902.

W. Prinz. Nouveau mode d'emploi du cerf-volant pour les recherches météorologiques. Ciel et terre, Bruxelles **22**, 455—456.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

Lord **Rayleigh.** Spectroskopische Bemerkungen betreffend die Gase der Atmosphäre. Phil. Mag. (6) **1**, 100—105, 1901.

R. C. Mossmann. The study of London fog. Symons' Met. Mag. London **36**, 159.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

J. Valentin. Der tägliche Gang der Lufttemperatur in Oesterreich. Denkschr. d. Wien. Akad. **73**, 133—229, 1901.

W. N. Shaw. On the seasonal variation of atmospheric Temperature in the British Isles and its relation to wind-direction, with a note on the Effect of sea temperature on the seasonal variation of air temperature. Proc Roy. Soc. **68**, 61—85.

E. F. Nichols and **G. F. Hull.** A Preliminary Communication on the Pressure of Heat and Light Radiation. Phys. Rev. Lancaster **13**, 307—320.

C. Buhrer et **Henri Dufour.** Observations actinométriques. Arch. sc. phys. **106**, 4, 412—415, 1901.

Claxton. Registration of bright sunshine at the royal Alfred observatory, Mauritius. Proc. Trans. Met. Soc. of Mauritius **1**. New Series.

2 D. Luftdruck.

G. Guglielmo. Sulla misura delle variazioni e del valore assoluto della pressione atmosferica mediante il ludione. Lincei Rend. (5) **11** [1], 70—77, 1902.

E. R. Taylor. Barograph trace during typhoon, August 2—3, 1901. Quart. J. 28, 121, 39, 1902.

2 E. Winde und Stürme.

L. E. Dinklage. Schwere Stürme neuerer Zeit im Südatlantischen Ocean. Ann. d. Hydr. 30, 2, 70—76, 1902.

J. Eliot. Cyclonic Storms in the Bay of Bengal. Handbook of Cyclonic Storms in the Bay of Bengal, for the use of Sailors. 1890.

The Equinoctial Storm. Month. Weather Rev. 29, 11, 508—509, 1901.

Hourly velocity of the wind at Rousdon. Quart. J. 28, 121, 36—37, 1902.

2 F. Wasserdampf.

P. C. Trebeck of Sydney, New South Wales. Cloud Photograph. Quart. J. 28, 121, 41, 1902.

Perlmutterwolken. Das Weltall 2, 10, 119—120, 1902.

2 G. Niederschläge.

Prof. Dr. G. Hellmann. Regenkarte der Provinzen Brandenburg und Pommern, sowie der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz. 1 : 1750000. 22,5 × 29,5 cm. Farbendr. Mit erläut. Text u. Tab. gr. 8°. (39 S.) Berlin, D. Reimer, 1901.

Alfred Angot. Contribution à l'étude du Régime Pluviométrique de la France. Ann. soc. mét. de France 50. Janvier 1—5, 1902.

M. Sebillaut. Sur une chute de pluie observée à Teriers (Manche). C. R. 134, 5, 324—325, 1902.

Prof. Mark. S. W. Jefferson. The Reduction of Records of Rain Gages. Month. Weather Rev. 29, 11, 499—500, 1901.

H. S. Chandler. Hailstorm on the St. Lawrence. Month. Weather Rev. 29, 11, 506—507, 1901.

Chevalier. Grêle à Port-Saïd. Ann. soc. mét. de France 50, Janvier 19, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

P. Coeurdevache. Électricité atmospherique. La Nature Paris 29, 427—428.

Hans Geitel. Ueber die Anwendung der Lehre von den Gasionen auf die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität. Vortrag mit ergänzenden Zusätzen und Litteraturnachweisen versehen (27 S.). 8°. Braunschweig, Fr. Vieweg u. Sohn, 1901.

A. Gockel. Beobachtungen des elektrischen Zerstreuungsvermögens der Atmosphäre und des Potentialgefälles im südlichen Algier und an der Küste von Tunis. Phys. ZS. 3, 208—210, 1902.

J. Fényi. Sur un appareil pour l'enregistrement automatique des décharges de l'atmosphère. C. R. 134, 4, 227—228, 1902.

J. J. Landerer. Sur l'observation galvanométrique des orages lointaines. C. R. 134, 5, 279—280, 1902.

W. Prinz. Coup de foudre intéressant. Ciel et terre, Bruxelles 22, 456.

C. Grover. Damage by lightning at Higher Brookland, Devon, June 30, 1901. Quart. J. 28, 121, 27—28, 1902.

2 J. Meteorologische Optik.

C. Barus. On Geometric Sequences of the Coronas of Cloudy Condensation, and on the Contrast of Axial and Coronal Colors. Sill. J. 13, 74, 81—94, 1902.

Rollo Russell. Further observations and conclusions in relation to atmospheric transparency. Quart. J. 28, 121, 19—23, 1902.

2 K. Synoptische Meteorologie.

2 L. Dynamische Meteorologie.

R. A. Edwin. On the mechanical principle of atmospheric circulation. Quart. J. 28, 121, 33, 1902.

Oliver L. Fassig. The Westward Movement of the Daily Barometric Wave. Month. Weather Rev. 29, 11, 495—496, 1901.

2M. Praktische Meteorologie.

Dr. **Less**, Berlin. Neuere Vorschläge zur Vervollkommnung der Wettervoraussage. Nachr. aus dem Klub d. Landwirthe zu Berlin 438, 3921—3924, 3928—3934, 1901.

Prof. **E. B. Garriott.** Forecasts and Warnings. Month. Weather Rev. 29, 11, 489—490, 1901.

Signs and Weather. Month. Weather Rev. 29, 11, 508, 1901.

Eugene P. Lyle. Shooting away Hailstorms. Pearson's Magazine London Vol 12, 651—660.

G. Ritter. Sur le tir du canon préservatif de la grêle. Ann. soc. mét. de France 50, Janvier 17—18, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

Prof. **Wolf.** Relative frequency of sun-spots. Month. Weather Rev. 29, 11, 505—506, 1901.

Maxwell Hall. The Sun-Spot Period and the Temperature and Rainfall of Jamaica. Month. Weather Rev. 29, 11, 503—504, 1901.

Alex B. Mac Dowall and **Hugh Robert Mill.** The Moon and Rainfall. Symons's Met. Mag. 36, 165—167.

2O. Meteorologische Apparate.

W. Prinz. De l'influence des courants de convection sur les indications d'instruments très mobiles. Ciel et terre, Bruxelles 22, 437—447.

Henry Carrington Bolton. Evolution of the Thermometer. 1592—1743. 8 vo. 98 pp. The Chemical Publishing Co., Easton Pa. U. S. A. 1900.

Emmanuel Legrand. Anémomètre electrique à indications à distance. C. R. 132, 6, 323, 1901.

2P. Klimatologie.

Frederic William Harmer. Ueber den Einfluss der Winde auf das Klima während der pleistocänen Epoche; eine paläometeorologische Erklärung einiger geologischer Probleme. Ref.: Quart. J. Geol. Soc. 57, 405—478, 1901.

Periodicity in Climate. Month. Weather Rev. 29, 11, 511—512, 1901.

A. J. Drexel Biddle. The Land of Wine. Being an account of the Madeira Islands at the beginning of the Twentieth Century, and from a new point of view. Two vols. Philadelphia, 1901. 8 vo.

C. Buhrer. Etudes comparatives à la Haute-Savoie. Arch. sc. phys. 106, 4, 406—408, 1901.

Hugh Robert Mill. Extremes of Climate in the British Empire. Symons's Met. Mag. November, 167, 1901.

Alex Buchan. Climate of the British Empire 1900. Symons's Met. Mag. 36, 167—168.

Robert DeC. Ward. Notes on Climatology. Bul. Amer. Geogr. Soc. New York 33, 350—353.

James Berry. Climate and Crop Service. Month. Weather Rev. 29, 11, 492—495, 1901.

Mexican Climatological Data. Month. Weather Rev. 29, 11, 496, 1901.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

R. Spitaler. Die periodischen Luftmassenverschiebungen und ihr Einfluss auf die Lageänderungen der Erdaxe (Breitenschwankungen), Gotha. Peterm. Mitth. 1901. Lex. 8, 4 u. 51 S. Mit 1 Karte u. 2 Holzschnitten.

Major S. G. Burrard. R. E. Superintendent of the Trigonometrical Survey of India. The Attraction of the Himalaya Mountains upon the Plumb-line in India. Month. Not. **62**, 3, 180—186, 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

W. J. Sollas. Rate of increase of underground temperature. Geol. Mag. 502—504, 1901.

P. Heath. Observations of the Edinburgh Rock Thermometers. Trans. Roy. Soc. Edinb. **11**, pt. i. Nr. 8.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

W. Volz. Die Anordnung der Vulcane auf Sumatra. Jahresber. schles. Ges. f. vaterl. Cultur. 4 S. 1901.

3 F. Erdbeben.

R. D. Oldham. The Periodicity of earthquakes. Geol. Mag. 449—452, 1901.

F. de Montessus de Ballore. Les Océans sismiques. Arch sc. phys. **106**, 4, 389—404, 1901.

Emilio Oddone. Del Moto Relativo Nelle Onde Meccaniche Terrestri. Rivista di Fisica, Matematica e Scienze Naturali (Pavia) 1902.

Earthquak-Proof Buildings. Month. Weather Rev. **29**, 11, 507—508, 1901.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Dr. **H. Fritsche.** Die tägliche Periode der erdmagnetischen Elemente. (47 autogr. S.) gr. 8°. St. Petersburg, 1902.

Alfred Angot. Sur la variation diurne de la déclinaison magnétique. C. R. **132**, 6, 317—320, 1901.

E. Mathias. Calcul de la formule définitive donnant la loi de la distribution régulière de la composante horizontale du magnétisme terrestre en France au 1er janvier 1896. C. R. **132**, 6, 320—322, 1901.

Manuel Moncada. La déclinaison magnétique dans les cartes topographiques. Memoir. y. revista de la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate" **15**, 313—317, 1900/1901.

F. Linke. Ueber den Einfluss des Erdmagnetismus auf den Gang von magnetisirten Chronometern. Das Weltall **2**, 6, 78—80, 1901.

Dr. **Hermann Ebert.** Zusatz zu meinem Aufsatze „Magnetische Messungen im Ballon". Illustr. Aëro. Mitth. 1, 39—40, 1902.

Adam Paulsen. Annales de l'Observatoire Magnétiques de Copenhague. Institut Météorologique de Danemark. 1897/98.

Auroral Light. Month. Weather Rev. **29**, 11, 512, 1901.

Alejandro Muxo. Auroras Polares. Revista de Ciencias Habana **1**, 195—197.

3 H. Niveauveränderungen.

H. W. Pearson. Oscillations in the sea-level III. Geol. Mag. 253—265, 1901.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Chas T. Whitmell. The Severn Bore. Nature **65**, 1685, 344, 1902.

8N. Stehende und fliessende Gewässer.

Félix Marboutin. Contribution à l'étude des eaux souterraines. Courbes isochronochromatiques. C. R. **132**, 6, 365—368, 1901.

F. Marboutin. Sur la propagation des eaux souterraines. Nouvelle méthode d'emploi de la flouresceine. Bull. soc. belge de Géol. **15**, Mém. 214—228, 1901.

R. J. Redding. The temperature of water in wells. Month. Weather. Rev. **29**, 11, 510—511, 1901.

H. Gravelius. Siedek's neue Geschwindigkeitsformel. ZS. f. Gewässerk. Leipzig **4**, 165—169.

Aloys van Muyden. Le régime du lac Léman et de ses affluents, au cours de la période de decembre de 1890 à 1899. Arch. sc. phys. **106**, 4, 408—410, 1901.

F. A. Forel. Quatre séries de sondages thermométriques devant Ouchy. Arch. sc. phys. **106**, 4, 410—412, 1901.

H. Gravelius. Die Hydrographie in den Vereinigten Staaten. ZS. f. Gewässerk. Leipzig **4**, 143—157.

Grandjeau. Observations sur les crues du Niger. Ann. soc. mét. de France **50**, Janvier, 18—19, 1902.

8O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

W. J. McGee. Ice Caves and frozen Wells. National Geographic Magazine New York **12**, 433—434.

L. E. Dinklage. Eistriften in südlichen Breiten in den letzten zwanzig Jahren. Ann. d. Hydr. **30**, 2, 76—83, 1902.

E. Richter. Färbung der Gletscher der Ostalpen durch den Staubfall vom 10./11. März 1901. Centralbl. f. Mineral. 662, 1901.

E. de Martonne. Nouvelles observations sur la période glaciaire dans les Karpates méridionales. C. R. **132**, 6, 360—363.

A. Berberich. Die astronomische Theorie des Alters der Eiszeit. Das Weltall **2**, 8, 95—100, 1902.

Paul und **Fritz Sarasin.** Ueber die muthmaasslichen Ursachen der Eiszeit. Verh. naturf. Ges. in Basel **13**, Heft 3, 16 S.

H. N. Dickson. Mean temperature at the atmosphere and the causes of glacial periods. The Geographical J. for November 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. **30. März 1902.** **Nr. 6.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 6 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 19. März 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	117	V. Elektricitätslehre	124
II. Akustik	121	VI. Kosmische Physik	129
III. Optik	121	1. Astrophysik	129
IV. Wärmelehre	123	2. Meteorologie	130
		3. Geophysik	133

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

W. Donle. Grundriss der Experimentalphysik. 2. Aufl. VII und 221 S. Stuttgart, Fr. Grieb, 1900.

Jacob Heussi. Leitfaden der Physik. 15. Aufl., bearb. von H. Weinert. Ausg. mit Anhang: „Grundbegriffe der Chemie“. VIII u. 148 S. Berlin, O. Salle, 1901.

Mme. L. Margat-L'Hullier. Leçons de physique (Pesanteur; Chaleur) à l'usage des élèves de troisième année de l'enseignement secondaire des jeunes filles et des aspirantes au brevet supérieur. 2. éd. VI u. 276 S. Paris, Nony et Co., 1902.

A. Naccari. Lezioni di fisica sperimentale, redatte dal dott. O. Scarpa. I: Calore. 309 S. Torino, tip. lit. C. Giorgis, 1902.

W. Weiler. Physikbuch mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Physik für den Schulunterricht und zur Selbstbelehrung. 1. Magnetismus und Elektricität. X u. 290 u. XI S. Esslingen und München, J. F. Schreiber, 1901.

Max Wildermann. Naturlehre für den Unterricht an Mittelschulen und höheren Mädchenschulen, sowie für den Selbstunterricht. 3. Aufl. XII u. 144 S. Freiburg, Herder, 1901.

P. A. Baur. Steganographie und Telegraphie. Natur u. Offenb. 48, 175—183, 1902.

Edmund Hoppe. Ein Beitrag zur Zeitbestimmung Herons von Alexandrien. 9 S. Progr. Nr. 815, Wilhelm-Gymn. Hamburg, 1902.

F. E. Blaise. A travers la matière et l'énergie. 337 S. Paris, Ch. Delagrave.

1b. Maass und Messen.

J. D. Everett. Illustrations of the C. G. S. System of Units, with Tables of physical Constants. 308 S. London, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

R. Menzel. Wandtafeln für den physikalischen Unterricht. 2. Aufl. In 30 Blättern. Breslau, E. Morgenstern, 1890 bis 1901.

P. Haack. Neuerung an Wasserstrahlluftpumpen. ZS. landw. Vers.-Wes. Oesterr. 5, 42—43, 1902.

W. A. Shenstone. Methods of Glass-Blowing and of Working Silica in the Oxy-Gas Flame. 4. ed. 106 S. London, Longmans, 1902.

Walter Burstyn. Regulirventil für flüssige Kohlensäure. Oesterr. Chem.-Ztg. 5, 1902.

Dioscoride Vitali. Simple Lecture Experiments to Demonstrate the Dissociation on Heating of the Chloride and other Salts of Ammonium. L'Orosi 24, 332—334, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 129—130, 1902.

2. Dichte.

Chas. T. Knipp. On the density and surface tension of liquid air. Phys. Rev. 14, 75—82, 1902.

3. Physikalische Chemie.

W. H. Perkin jun. and Bevan Lean. An introduction to Chemistry and Physics. London, Macmillan and Co.; New York, The Macmillan Company, 1901.

Clarence L. Speyers. The molecular Weights of some Carbon Compounds in Concentrated Solutions with Carbon Compounds as Solvents. Sill. Journ. (4) 13, 213—223, 1902.

S. Leduc. Champs de force moléculaires. C. R. 134, 423—425, 1902.

J. S. Lumsden. Das Gleichgewicht zwischen einem festen Körper und seiner gesättigten Lösung bei verschiedenen Temperaturen. Proc. Chem. Soc. 18, 31—32, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 622.

G. Bruni e W. Meyerhoffer. Sugli equilibri eterogenei fra cristalli misti di idrati salini isomorfi. Lincei Rend. (5) 11 [1], 185—190, 1902.

C. Pomeranz. Zur Kenntniss des Gleichgewichtes zwischen Dextrose und Maltose. Wien. Anz. 1902, 66.

J. P. Kuenen and W. G. Robson. Vapour-Pressures of Carbon Dioxide and of Ethane at Temperatures below 0° C. Phil. Mag. (6) 3, 149—158, 1902.

K. Stelzner. Ueber den Dampfdruck fester Körper. 25 S. Erlangen, 1901.

Stefan Meyer. Ueber die durch den Verlauf der Zweiphasencurve bedingte maximale Arbeit. Wien. Anz. 1902, 42.

John Alexander Mathews. Upon the constitution of binary alloys. Journ. Frankl. Inst. 153, 1—21, 1902.

E. Cohen. De Enantiotropie van het Tin. VII. Versl. Amsterdam 1902, 438—439.

Dimitri Beljankin. Allotropy of Tellurium. Journ. Russ. Phys. Chem. Soc. 33, 670—676, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 134, 1902.

J. W. Mellor und W. R. Anderson. Ueber die Vereinigung von Wasserstoff und Chlor. Theil IV: Der Draper-Effect. Proc. Chem. Soc. 18, 32, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 622.

3a. Krystallographie.

Alois Cathrein. Die Symmetrie im Reiche der Krystalle. Inauguralrede, gehalten in der Aula am 4. Nov. 1901 bei der Uebernahme des Rectorates der Universität Innsbruck. 22 S.

Heinrich Baumhauer. Ueber den Ursprung und die gegenseitigen Beziehungen der Krystallformen. Rectoratsrede, gehalten am 15. Nov. 1901 zur feierlichen Eröffnung des Studienjahres 1901/1902 der Universität Freiburg, Schweiz. 46 S.

Harold Hilton. A Comparison of various Notations employed in „Theories of Crystal-structure" and a Revision of the 230 Groups of Movements. Phil. Mag. (6) 3, 203, 1902.

La Vita nei cristalli: esposizione sommaria delle ricerche del prof. Otto von Schrön, pel dott. X. Y. 8 S. Roma, tip. di Giovanni Balbi, 1901.

Lord **Kelvin.** On the molecular dynamics of a crystal. Edinburgh Roy. Soc., January 20, 1902. [Nature **65**, 407, 1902.

Paul R. Heyl. Crystallization under electrostatic stress. Phys. Rev. **14**, 83—88, 1902.

G. Melizer. Ueber einige krystallographische Constanten des Korund. ZS. f. Kryst. **35**, 561—581, 1902.

F. Osmond und **G. Cartaud.** Ueber die Krystallisation des Eisens. Ann. d. Mines (9) **18**, 113—153. Paris, 1900. [ZS. f. Kryst. **35**, 658, 1902.

Ernst Sommerfeldt. Natürliche Aetzfiguren am Baryt. Centralbl. f. Min. 1902, 97—103.

4. Mechanik.

J. Bohn. Mechanik, Wärmelehre und Witterungskunde. Leitfaden der Physik für Wein- und Obstbau- und Landwirthschaftsschulen. VI und 106 S. Berlin, P. Parey, 1901.

Schwidtal. Technische Mechanik nebst einem Abriss der Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Lehranstalten. 76 S. Leipzig, 1902.

Emile Picard. Quelques réflexions sur la mécanique suivies d'une première leçon de dynamique. 56 S. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

Karl T. Fischer. Neuere Versuche zur Mechanik der festen und flüssigen Körper. Mit einem Anhang über das absolute Maasssystem. Ein Beitrag zur Methodik des physikalischen Unterrichts. V und 68 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1902.

H. Petrini. Die Grenzwerthe der zweiten Abtheilung des Potentials einer einfachen Belegung. Öf. Svensk. Vet. Ak. Förh. **58**, 421—427, 1901.

H. Petrini. Stetigkeit und Unstetigkeit der Ableitungen des Potentials. Öf. Svensk. Vet. Ak. Förh. **58**, 633—647, 1901.

Ph. Furtwängler. Ueber die Schwingungen zweier Pendel mit annähernd gleicher Schwingungsdauer auf gemeinsamer Unterlage. Berl. Ber. 1902, 245—253.

G. Floquet. Sur le mouvement des membranes. C. R. du congr. des soc. sav. en 1901. Paris, Imp. nat., 1902.

A. Sommerfeld. Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Vortrag im Aachener Bezirksver. d. Ingen., Juli 1901. Phys. ZS. **3**, 266—271, 1902.

Emil Waelsch. Binäranalyse zur Rotation eines starren Körpers. Wien. Anz. 1902, 40—41.

5. Hydromechanik.

Ladislas Natanson. Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux. Bull. de Cracovie, Januar 1902, 19—35.

R. Duhem. Sur l'impossibilité de certains regimes permanents au sein des fluides visqueux. C. R. **134**, 456—459, 1902.

6. Aeromechanik.

A. Battelli. Recherches sur la loi de Boyle appliquée à de très basses pressions. Ann. chim. phys. (7) **25**, 308—365, 1902.

F. Neesen. Bemerkung zu einem Aufsatz von Herrn Kahlbaum über Quecksilberluftpumpen. Ann. d. Phys. (4) **7**, 693—697, 1902.

Marey. Le mouvement de l'air étudié par la chromophotographie. Journ. de phys. (4) **1**, 129—135, 1902.

Carl Cranz. Anwendung der elektrischen Momentphotographie auf die Untersuchung von Schusswaffen. 26 S. Halle, W. Knapp, 1901.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

C. Bach. Elasticität und Festigkeit. Die für die Technik wichtigsten Sätze und deren erfahrungsmässige Grundlage. 4. Aufl. XXII und 650 S. Berlin, 1902.

A. Sommerfeld. Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Vortrag im Aachener Bezirksver. d. Ingen., Juli 1901. Phys. ZS. 3, 266—271, 1902.

L. N. G. Filon. On the Elastic Equilibrium of Circular Cylinders under certain Practical Systems of Load. London, Dulau, 1902.

Lamb. On Boussinesq's problem. London Math. Soc., February 14, 1902. [Nature 65, 406, 1902.

Lord **Kelvin.** A new specifying Method for Stress and Strain in an Elastic Solid. Phil. Mag. (6) 3, 95—97, 1902.

Lord **Kelvin.** On the specification of stress and strain in the mathematical theory of elasticity. Edinburgh Roy. Soc., January 20, 1902. [Nature 65, 407, 1902.

C. Somigliana. Sul principio delle immagini di Lord Kelvin e le equazioni dell' elasticità. Lincei Rend. (5) 11 [1], 145—154, 1902.

Emil Kohl. Ueber die Transversalschwingungen einer elastischen Kugel. Ann. d. Phys. (4) 7, 516—553, 1902.

T. J. J'A. Bromwich. On the wave surface of a dynamical medium aeolotropic in all respects. London Math. Soc., February 14, 1902. Nature 65, 406, 1902.

Lord **Rayleigh.** Some General Theorems concerning Forced Vibrations and Resonance. Phil. Mag. (6) 3, 97—117, 1902.

J. R. Benton. An Experimental Method in the Flow of Solids and its Application to the Compression of a Cube of Plastic Material. Sill. Journ. (4) 13, 207—210, 1902.

Stribeck. Kugellager für beliebige Belastungen. ZS. d. Ver. D. Ingen. 1901, Heft 3/4. [Phys. ZS. 3, 245—247, 1902.

7b. Capillarität.

Harold Hilton. Note on Capillarity Constants of Crystal Faces. Phil. Mag. (6) 3, 144—148, 1902.

Matthias Cantor. Zur Bestimmung von Capillaritätsconstanten. Ann. d. Phys. (4) 7, 698—700, 1902.

Chas. T. Knipp. On the density and surface tension of liquid air. Phys. Rev. 14, 75–82, 1902.

G. Quincke. Ueber unsichtbare Flüssigkeitsschichten und die Oberflächenspannung flüssiger Niederschläge bei Flüssigkeitsmembranen, Zellen, Colloiden und Gallerten. Ann. d. Phys. (4) 7, 631—682, 1902.

7c. Lösungen.

Reginald B. Brown and **John Mc Crae.** The Solution Theory of Dyeing. Journ. Soc. Chem. Ind. 20, 1092—1093, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 128, 1902.

C. Pomeranz. Ueber die Löslichkeit der Salze optisch activer einbasischer Säuren. Wien. Anz. 1902, 66.

P. Ferchland. Ueber die Löslichkeit von Kaliumhydroxyd in Wasser. ZS. f. anorg. Chem. 30, 130—133, 1902.

P. F. Frankland and **R. C. Farmer.** Liquid nitrogen peroxide as a solvent. Chem. Soc., 19. Febr. 1902. [Chem. News 85, 131, 1902.

P. F. Frankland and **R. C. Farmer.** Note on liquid nitrogen peroxide as a solvent. Chem. Soc., 19. Febr. 1902. [Nature 65, 430, 1902.

B. Roozeboom. Zoutoplossingen met tweërlei kookpunt en daarmee samenhangende vorschijnselen. Versl. Amsterdam 1902, 350—357.

H. O. Jones and **O. W. Richardson.** Method for determining the concentration of hydrogen ions in solution. Cambridge Phil Soc., Febr. 3, 1902. [Nature 65, 407, 1902.

G. Quincke. Ueber unsichtbare Flüssigkeitsschichten und die Oberflächenspannung flüssiger Niederschläge bei Niederschlagsmembranen, Zellen, Colloiden und Gallerten. Ann. d. Phys. (4) 7, 631—682, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

R. Schaller. Ueber Adsorptionsvorgänge und ihre Beziehungen zur analytischen und Agriculturchemie. ZS. f. angew. Chem. 14, 1294—1296, 1901.
J. Alfred Wanklyn. On the Physical Peculiarities of Solutions of Gases in Liquids. Phil. Mag. (6) 3, 346—348, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Ernst Ruhmer. Ueber lautsprechende Telephone. Der Mechaniker 10, 49—52, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

B. Hopkinson. On the Necessity for Postulating an Aether. Phil. Mag. (6) 3, 123—126, 1902.
W. M. Hicks. On the Michelson-Morley Experiment, relating to the Drift of the Aether. Phil. Mag. (6) 3, 9—42, 1902.
W. M. Hicks. The Michelson-Morley Experiment. Phil. Mag. (6) 3, 256, 1902.
Knut Ångström. Das mechanische Aequivalent der Lichteinheit. Phys. ZS. 3, 257—259, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

A. A. Michelson. The Velocity of Light. Phil. Mag. (6) 3, 330—337, 1902.
J. D. Everett. Focal Lines and Anchor-ring Wave-fronts. Phys. Soc. London, Febr. 28, 1902. [Chem. News 85, 115—116, 1902.
O. Orlandini. Osservazioni sopra l'effetto prismatico delle lenti discentrate. 3 S. S.-A. Atti R. Acc. dei Fisiocritici (4) 13, 1901.
Orlando Orlandini. Sopra l'effetto prismatico delle lenti discentrate (2a nota). S.-A. 12 S. Clin. oculistica dell R. Univers. di Siena, 1901.
F. F. Martens. Ein Vorlesungsversuch über sphärische Aberration. Verh. D. phys. Ges. 4, 41—42, 1902.
K. Strehl. Ueber Achromosie. Central-Ztg. f. Opt. u. Mech. 23, 21, 1902.
Everett. Contributions to the Theory of the Resolving Power of Objectives. Phys. Soc. London, Febr. 28, 1902. [Chem. News 85, 116, 1902.
R. W. Wood. The Anomalous Dispersion of Sodium Vapour. Phil. Mag. (6) 3, 128—144, 1902.
R. W. Wood. The Absorption, Dispersion, and Surface Colour of Selenium. Phys. Soc. London, Febr. 28, 1902. [Chem. News 85, 116, 1902.
R. W. Wood. Die anomale Dispersion von Natriumdampf. Phys. ZS. 3, 230—233, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

F. Lindemann. Zur Theorie der Spectrallinien. Münch. Ber. 1901, 441—495.
R. W. Wood. The Absorption, Dispersion, and Surface Colour of Selenium. Phys. Soc. London, 28. Febr. 1902. [Chem. News 85, 116, 1902.
W. Hardt. Spectroskopisches Verhalten und elektrische Leitfähigkeit des Kobaltchlorids in verschiedenen Lösungsmitteln. 41 S. Erlangen, 1901.
R. W. Wood. On the fluorescence and absorption-spectrum of sodium vapour. Phil. Mag. (6) 3, 359—360, 1902.
Clive Cuthbertson. Arrangement of Bands in the First Group of the Positive Band-Spectrum of Nitrogen. Phil. Mag. (6) 3, 348—353, 1902.
W. H. Julius. On the origin of double Lines in the spectrum of the chromosphere, due to anomalous dispersion of the light from the photosphere. Astrophys. Journ. 15, 28—37, 1902.

A. Schmidt. Ueber die Doppellinien im Spectrum der Chromosphäre. Phys. ZS. 3, 259—261, 1902.
Camichel et Bayrac. Études spectrophotométriques sur les indophénols. Journ. de phys. (4) 1, 148—151, 1902.

13. Photometrie.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

C. Barus. The Behaviour of the Phosphorous Emanation in Spherical Condensers. Phil. Mag. (6) 3, 80—91, 1902.
L. E. O. de Visser. Versuch einer Theorie über langdauernde Phosphorescenz besonders der Sulfide der alkalischen Erden. Rec. trav. chim. Pays-Bas 20, 435—456, 1902. [Chem. Centralbl. 1902. 1, 553—554.
R. W. Wood. On the fluorescence and absorption-spectrum of sodium vapour. Phil. Mag. (6) 3, 359—360, 1902.
F. Henning. Ueber radioactive Substanzen. Ann. d. Phys. (4) 7, 562—575, 1902.
E. Rutherford. Versuche über erregte Radioactivität. Phys. ZS. 3, 254—257, 1902.
K. A. Hofmann and **F. Zerban.** On radio-active thorium. Chem. News 85, 100—101, 1902.
William Crookes. Radio-Activity and the Electron theory. Chem. News 85, 109—112, 1902. Royal Soc. Febr. 6, 1902. Nature 65, 400—402, 1902. Electrician 48, 777—779, 1902.
J. C. McLennan. On a kind of Radio-Activity imparted to certain Salts by Cathode Rays. Phil. Mag. (6) 3, 195—203, 1902.
E. Rutherford und **S. J. Allen.** Erregte Radioaktivität und in der Atmosphäre hervorgerufene Ionisation. Phys. ZS. 3, 225—230, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

F. F. Martens. Erzeugung von Fresnel'schen Interferenzstreifen mittels eines rechtwinkligen Prismas. Verh. D. phys. Ges. 4, 43—44, 1902.
Maurice Hamy. Sur les propriétés des franges de réflexion des lames argentées. C. R. 134, 443—446, 1902.
H. S. Allen. The Effect of Errors in Ruling on the Appearance of a Diffraction Grating. Phil. Mag. (6) 3, 92—95, 1902.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

H. Pellat. Die specifische Drehung des Zuckers und ihre Aenderung mit der Temperatur und der Wellenlänge. Ver. Rübenzucker-Ind. 1902, 1. bis 3. Januar. [Chem. Centralbl. 1, 576, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. Cornu. Détermination des trois paramètres optiques principaux d'un cristal, en grandeur et en direction, par le réfractomètre. Journ. de phys. (4) 1, 136—147, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

R. F. D'Arcy. Decomposition of hydrogen peroxide by light. Cambridge Phil. Soc. Febr. 3, 1902. [Nature 65, 406—407, 1902.
R. F. D'Arcy. The Decomposition of Hydrogen Peroxide by Light, and the Electrical Discharging Action of this Decomposition. Phil. Mag. (6) 3, 42—52, 1902.
Oscar Gros. Ueber die Lichtempfindlichkeit des Fluoresceïns, seiner substituirten Derivate, sowie der Leukobasen derselben. 40 S. Diss. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1901.
Frederic E. Ives. The half-tone trichromatic process. Journ. Frankl. Inst. 153, 43—50, 1902.

G. Aarland. Die modernen Illustrationsverfahren und die photographische Optik. ZS. f. Reprod. Techn. 4, 5—6, 1902.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

K. Strehl. Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Phys. ZS. 3, 238, 1902.
C. Hartwich. Ueber ein paar Mikroskopokulare mit Messvorrichtung Central-Ztg. f. Opt. u. Mech. 23, 11—12, 1902.
Tine Tamines. Eine elektrische Mikroskopirlampe. ZS. f. wiss. Mikrosk. 18, 280—285, 1901.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

J. Bohn. Mechanik, Wärmelehre und Witterungskunde. Leitfaden der Physik für Wein- und Obstbau- und Landwirthchaftsschulen. VI u. 106 S. Berlin, J. Parey, 1901.
Giov. Danieli. Calore e luce: pensieri. 28 S. Napoli, tip. Tocco e Salvietti, 1902.
Lord Rayleigh. On the Pressure of Vibrations. Phil. Mag. (6) 3, 338—346, 1902.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

S. H. Burbury. On Irreversible Processes and Planck's Theory in relation thereto. Phil. Mag. (6) 3, 225—240, 1902.
K. v. Wesendonck. Einige Bemerkungen über die Arbeit des Herrn Wiedeburg zum zweiten Hauptsatz der Thermodynamik. Ann. d. Phys. (4) 7, 576—583, 1902.
K. Schreber. Der Mensch als calorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Antwort an Herrn N. Zuntz. Phys. ZS. 3, 261—264, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

George W. Walker. The Application of the Kinetic Theory of Gases to the Electric, Magnetic, and Optical Properties of Diatomic Gases. Proc. Royal Society 69, 394—398, 1902.
Felix M. Exner. Ueber den Gleichgewichtszustand eines schweren Gases. Ann. d. Phys. (4) 17, 683—686, 1902.
R. K. McClung. The Rate of Recombination of Ions in Gases under Different Pressures. Phil. Mag. (6) 3, 283—305, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

Conrad Matschoss. Geschichte der Dampfmaschine. Ihre culturelle Bedeutung, technische Entwickelung und ihre grossen Männer. XII u. 451 S. Berlin, J. Springer, 1901.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Gilbert S. Ram. The Origin of the Scale of Fahrenheit's Thermometer. Nature 65, 391, 1902.
P. Chappuis. Notes on Gas-Thermometry. Phil. Mag. (6) 3, 243—247, 1902.
V. H. Veley and J. J. Manley. The Ionic and Thermal Coefficients of Nitric Acid. Phil. Mag. (6) 3, 118—122, 1902.
Georges Meslin. Sur une forme de thermomètre électrique. C. R. 134, 412—414, 1902.
O. Lummer und E. Pringsheim. Zur Temperaturbestimmung von Flammen. Phys. ZS. 3, 233—235, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22 a. Schmelzen und Erstarren.

Anton Lampa. Der Gefrierpunkt von Wasser und einigen wässerigen Lösungen unter Druck. Wien. Anz. 1902, 51.

N. S. Kurnakow und **N. A. Puschin.** Ueber die Schmelztemperaturen der Legirungen des Natriums mit Kalium. ZS. f. anorg. Chem. **30**, 109—112, 1902.

N. S. Kurnakow und **N. A. Puschin.** Ueber die Thalliumlegirungen. ZS. f. anorg. Chem. **30**, 86—108, 1902.

Nicolai S. Kurnakoff and **N. A. Pushin.** Melting Points of Alloys of Sodium with Potassium. Journ. Russ. Phys. Chem. Soc. **33**, 588—592, 1901. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 136, 1902.

J. Dewar. Solid hydrogen (Hydrogène solide). Proc. of the Roy. Inst. of Great Britain, 16 avril 1900. Journ. de phys. (4) **1**, 168—171, 1902.

22 b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

James Dewar. The Specific Volumes of Oxygen and Nitrogen Vapour at the Boiling-point of Oxygen. Proc. Roy. Soc. **69**, 360—366, 1901.

F. G. Donnan. Condensation of the Vapours of Organic Liquids in Presence of dust-free Air. Phil. Mag. (6) **3**, 305—310, 1902.

23. Calorimetrie.

G. Lindner. Zur Kenntniss des Eiscalorimeters. Phys. ZS. **3**, 237—238, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24 a. Wärmeleitung.

N. Schaufelberger. Wärmeleitungsfähigkeit des Kupfers, aus dem stationären und variablen Temperaturzustand bestimmt, und Wärmefluss in einer durch Kühlwasser bespülten Endfläche eines Wärmeleiters. Ann. d. Phys. (4) **7**, 589—630, 1902.

Walther Schwarze. Ueber die Wärmeleitung des Argons. Phys. ZS. **3**, 264, 1902.

E. Müller. Die Abhängigkeit des Wärmeleitungscoëfficienten der Luft von der Temperatur. Sitzungsber. phys.-med. Soc. Erlangen **33**, 85—120, 1901.

24 b. Wärmestrahlung.

Nils Ekholm. Ueber Emission und Absorption der Wärme und deren Bedeutung für die Temperatur der Erdoberfläche. Meteorol. ZS. **19**, 1—26, 1902.

E. F. Nichols and **G. F. Hull.** Pressure due to light and heat radiation. Amer. Phys. Soc. Aug. 29, 1901. [Astrophys. Journ. **15**, 62—65, 1902.

O. Lummer und **E. Pringsheim.** Zur Temperaturbestimmung von Flammen. Phys. Ztg. **3**, 233—235, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Ed. Dacremont. Électricité, Theorie et production. Étude générale des phénomènes électriques. Piles. Magnétisme. Courants alternatifs. Machines à courants alternatifs et à courant continu. Transformateurs. Accumulateurs, Mesures.

H. E. Hadley. Practical Exercises in Magnetism and Electricity. Laboratory course for schools and science. 244 S. London, 1902.

J. A. Monpellier. Électricité. 24 éd. XII, 228 u. LXIV S. Paris, Dunod, 1902.

A. Raudot. Recueil de Problèmes d'Électricité. Bruxelles, A. Manceaux, 1901.

Rudolf Wotruba. Der elektrische Strom, seine Gesetze und Wirkungen in der Strombahn. Nebst Anleitung zur Durchführung von Praktikumsarbeiten. 2. Ausg. V u. 162 S. Berlin und Jena, H. Costenoble, 1902.

Lord Kelvin. Aepinus Atomized. Phil. Mag. (6) **3**, 257—283, 1902.

P. Drude. Zur Elektronentheorie der Metalle. Ann. d. Phys. (4) **7**, 687—692, 1902.

W. Voigt. Elektronenhypothese und Theorie des Magnetismus. Gött. Nachr. 1901, 169—200.

William Crookes. Radio-Activity and the electron theory. Royal Society 6. Febr. 1902. Nature **65**, 400—402, 1902; Chem. News **85**, 109—112, 1902; Electrician **48**, 777—779, 1902.

Arthur Korn. Ueber die natürliche, elektrische Belegung einer beliebigen, stetig gekrümmten Conductoroberfläche. Münch. Ber. 1901, 425—434.

Arthur Korn. Allgemeine Lösung des Problems der magnetischen Induction. Münch. Ber. 1901, 435—440.

T. Levi-Civita. Influenza di uno schermo conduttore nel campo elettromagnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo. Lincei Rend. (5) **11** [1], 163—170, 1902.

Al. Gerschun. Ueber gleichgerichteten Wechselstrom. Phys. ZS. **3**, 249—254, 1902.

M. Lamotte. Sur les oscillations électriques d'ordre supérieur. Éclair. élect. **30**, 337—341, 1902.

Charles Nordmann. Sur la transparence des liquides conducteurs pour les oscillations hertziennes. C. R. **134**, 417—420, 1902.

K. R. Johnson. Quelques remarques sur les conditions de formation des décharges disruptives. L'éclair électr. **30**, 385—389, 1902.

Emil Lüdin. Nachweis elektrischer Schwingungen in Spulen. Ann. d. Phys. (4) **7**, 584—588, 1902.

H. Armagnat. Application des oscillographes à la méthode de résonance. L'éclair. électr. **30**, 373—385, 1902.

Friedrich Wilhelm Müller. Ueber Cohärer, insbesondere Untersuchung der Abhängigkeit des Cohärercontactwiderstandes von der Stromstärke. 45 S. Diss. Strassburg, 1901.

M. S. Further developments in wireless telegraphy. Nature **65**, 416—417, 1902.

Neue Apparate und Instrumente. Drahtlose Telegraphie, System Armstrong-Orling. Electr. Rev. Nr. 1256, 1901. [Der Mechaniker **10**, 55—57, 1902.

S. R. Bottone. Wireless Telegraphy and Hertzian Waves. 3. ed. 136 S. London, 1902.

Michele Cantone e Francesco Sozzani. Osservazioni intorno ad un precedente lavoro sulla deformazione dei condensatori. Rend. Lomb. (2) **34**, 251—253, 1901.

John Buchanan. Note on a paper by Prof. Fleuring, F. R. S., and Mr. Ashton, entitled „On a Model which Imitates the Behaviour of Dielectrics. Phil. Mag. (6) **3**, 240—243, 1902.

John Sanford Shearer. Some experiments on the behavior of dielectrics when subjected to high potentials. Phys. Rev. **14**, 89—117, 1902.

Will G. Hormell. Dielectric Constant of Paraffins. Phil. Mag. (6) **3**, 52—67, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

Pierre Boley. Sur un electromètre capillaire. C. R. **134**, 463—465, 1902.

Heinrich Mache. Ueber die Zerstreuung der Elektricität in abgeschlossener Luft. Wien. Ber. **110** [2a], 1302—1306, 1901.

Hans Beggerow. Elektricitätszerstreuung durch Verdampfung von Flüssigkeiten. Ann. d. Phys. (4) **7**, 494—515, 1902.

C. Barus. The Behaviour of the Phosphorus Emanation in Spherical Condensers. Phil. Mag. (6) **3**, 80—91, 1902.

Hertha Ayrton. Note on Electric Charging and Discharging at a Distance. Nature **65**, 390, 1902.

Paul R. Heyl. Crystallization under electrostatic stress. Phys. Rev. **14**, 83—88, 1902.

28. Batterieentladung.

Karl Przibram. Photographische Studien über die elektrische Entladung. Wien. Ber. 110 [2a], 960—963, 1901.

Ernst Lecher. Beeinflussung des elektrischen Funkens durch Elektrisirung. Wien. Anz. 1902, 53.

K. R. Johnson. Quelques remarques sur les conditions de formation des décharges disruptives. Éclair. électr. 30, 385—389, 1902.

Max Toepler. Grenzpotentialdifferenzen der elektrischen Entladung in Luft von Atmosphärendruck. Ann. d. Phys. (4) 7, 477—493, 1902.

29. Galvanische Ketten.

R. Suchy. Ueber pyrochemische Daniellketten. 53 S. Zürich, 1901.

Arrigo Mazzucchelli. A Peculiar Cell containing Chromic Chloride (Electrochemical Equilibrium between Different Degrees of Oxidation. Gazzetta 31 [2], 371—395, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 119—120, 1902.

A. Pfaff. Die Schwefelsäure im Bleiaccumulator. Centralbl. f. Acc.- u. Elemk. 2, 73—78, 173—176, 1901.

M. U. Schoop. Ueber Kurzschlussdiagramme von Accumulatoren. Centralbl. f. Acc.- u. Elemk. 2, 157—160, 1901.

E. Sieg. Die Accumulatoren. Handb. d. Elektrotechn. 3 (2), VII u. 112 S. Leipzig, Hirzel, 1901.

Vincent Czepinski. Einige Messungen an Gasketten. ZS. f. anorg. Chem. 30, 1—17, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

E. Jahr. Untersuchungsergebnisse über den natürlichen elektrischen Erdstrom. Elektrot. ZS. 23, 195—197, 1902.

Michalke. Ueber den Verlauf der Rückströme an Strassenbahnen. Elektrot. ZS. 23, 208—209, 1902.

R. A. Lehfeldt. A Voltameter for Small Currents. Phil. Mag. (6) 3, 158—159, 1902.

Gebbert u. Schall. Ein neuer Quecksilberstrahlunterbrecher. Der Mechaniker 10, 53—55, 1902.

H. Boas. Ein neuer Quecksilberstrahlunterbrecher. Elektrot. ZS. 23, 208, 1902.

A. H. Taylor. A carbon electrolytic interrupter. Phys. Rev. 14, 118—121, 1902.

Orling u. Armstrong. The „Armorl" electro-capillary relay. Nature 65, 129—130, 1901. [Naturw. Rundsch. 17, 132, 1902.

A. C. Crehore et G. O. Squier. Sur un transmetteur pratique utilisant les ondes sinusoïdales pour les câbles télégraphiques et sur les mesures faites avec les courants alternatifs sur un câble transatlantique. Journ. de phys. (4) 1, 164—165, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

A. Batelli e F. Battelli. Trattato di misure e ricerche elettriche. XXXIII u. 1210 S. Roma, Dante Alighieri, 1902.

H. Muraoka und T. Tamarn. Ueber die Veränderung der elektrischen Leitungsfähigkeit eines Pulvers durch Induction. Ann. d. Phys. (4) 7, 554—561, 1902.

H. Chevalier. Sur les variations permanentes de la résistance électrique des fils d'alliage platine-argent sommis à des variations de température. Journ. de phys. (4) 1, 157—163, 1902.

J. J. Thomson. On the Effect of a Transverse Magnetic Field on Metallic Resistance. Phil. Mag. (6) 3, 353—356, 1902.

Friedrich Wilhelm Müller. Ueber Cohärer, insbesondere Untersuchung der Abhängigkeit des Cohärercontactwiderstandes von der Stromstärke. 45 S. Diss. Strassburg, 1901.

W. Hardt. Spectroskopisches Verhalten und elektrische Leitfähigkeit des Kobaltchlorids in verschiedenen Lösungen. 41 S. Erlangen, 1901.

Hans Wolf. Zur Kenntniss der Leitfähigkeit von Lösungen gemischter Elektrolyte. ZS. f. Elektrochem. 8, 117—119, 1902.

P. Curie. Conductibilité des diélectriques liquides sous l'influence des rayons du radium et des rayons de Röntgen. C. R. **134**, 420—423, 1902.

P. J. Kirkby. On the Electrical Conductivities produced in Air by the Motion of Negative Ions. Phil. Mag. (6) **3**, 212—225, 1902.

32. Elektrochemie.

William T. Mather. Ein neuer Apparat zur Bestimmung der relativen Ionengeschwindigkeiten nebst einigen Ergebnissen für Silberionen. Amer. Chem. Journ. **26**, 473—491, 1901. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 615—616.

William Sutherland. Ionization, Ionic Velocities and Atomic Sizes. Phil. Mag. (6) **3**, 161—177, 1902.

H. M. Dawson. The validity of the ionisation theory. Nature **65**, 414—415, 1902.

E. D. Child. The velocity of ions drawn from the electric arc. Second article. Phys. Rev. **14**, 65—74, 1902.

B. D. Steele u. R. B. Denison. Die Ueberführungszahl sehr verdünnter Lösungen. Proc. Chem. Soc. **18**, 29—30, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 621—622.

Paolo Straneo. Misura della diffusione elettrolitica, dei numeri di trasporto e della mobilità dei ioni. Lincei Rend. (5) **11** [1], 171—177, 1902.

P. Langevin. Recherches sur les gaz ionisés. C. R. **134**, 414—417, 1902.

V. H. Veley and **J. J. Manley.** The Ionic and Thermal Coefficients of Nitric Acid. Phil. Mag. (6) **3**, 118—122, 1902.

C. Christiansen. Unipolare elektriske stromme i en elektrolyt. Overs. Vidensk. Selsk. Forhandl. Kopenhagen 1901, 205—219.

John S. Townsend. Identity of negative ions produced in various ways. Nature **65**, 413—414, 1902.

O. Urbasch. Erwiderung auf „Bemerkungen zu Versuchen des Herrn Urbasch" von Prof. Drude. ZS. f. Elektrochem. **8**, 150—153, 1902.

Victor Engelhardt. Die Elektrolyse des Wassers. Bd. I der Monographien über angewandte Elektrochemie. Halle a. S., Knapp, 1902.

Rudolf von Hasslinger. Potential differences in vapours and in some Solid Electrolytes. Monatsh. f. Chem. **22**, 907—916, 1901. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 118.

Joseph W. Richards. Secundäre Processe in Elektrolyten. The Journ. Franklin Inst. **152**, 201—234, 1901. [ZS. f. d. ges. Kälteindustrie **9**, 14—15, 1902.

R. Ulbricht. Zur Frage der Gefährdung von Metallrohrleitungen durch elektrische Bahnen. Elektrot. ZS. **23**, 212—215, 1902.

P. Denso. Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von Platiniridiumanoden bei der Alkalichloridelektrolyse. ZS. f. Elektrochem. **8**, 147—150, 1902.

F. Foerster. Ueber künstlichen Graphit und über Platiniridium als Anodenmaterialien. ZS. f. Elektrochem. **8**, 143—147, 1902.

Joh. Möller. Ueber die elektrolytische Reduction aromatischer und fetter Nitrokörper. Elektrochem. ZS. **8**, 272—275, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

E. Philip Harrison. On the Variation with Temperature of the Thermoelectromotive Force and of the Electric Resistance of Nickel, Iron and Copper, between the Temperatures of -200^0 and $+1050^0$. Phil. Mag. (6) **3**, 177—195, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Perreau. Sur l'action des corps électrisés sur les lampes à incandescence. Éclair. électr. **30**, 363, 1902.

William Crookes. The stratifications of hydrogen. Electrician **48**, 739—742, 1902 (Schluss).

J. Stark. Geschichtliches zur Erklärung der Zerstreuung der Kathodenstrahlen. Phys. ZS. 3, 235—236, 1902.

J. von Geitler. Ueber Kathodenstrahlen. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 1902. [Phys. ZS. 3, 265, 1902.

Nicolaus Hehl. Ueber die Gebilde an der Kathode. Sitzber. phys.-med. Soc. Erlangen 33, 170—204, 1901.

J. C. McLennan. On a kind of Radioactivity imparted to certain Salts by Cathode Rays. Phil. Mag. (6) 3, 195—203, 1902.

Josef von Geitler. Ueber die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel. Phys. ZS. 3, 257, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

H. S. Allen. A Preliminary Note on the Relation between Primary and Secondary Röntgen Radiation. Phil. Mag. (6) 3, 126—128, 1902.

R. K. McClung and D. McJutosch. Absorption of Röntgen Rays by Aqueous Solutions. Phil. Mag. (6) 3, 68—79, 1902.

B. Walther. Bericht über die auf der Röntgenausstellung der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg ausgestellten Apparate. Phys. ZS. 3, 242—245, 1902.

36. Magnetismus.

Ch. Maurain. Sur les propriétés magnétiques des lames très mimes de fer et de nickel. Journ. de phys. (4) 1, 151—156, 1902.

G. F. C. Searle and T. G. Bedford. The Measurement of magnetic Hysteresis. Phil. Trans. 1902, 72 S.

J. J. Thomson. On the Effect of a Transversale Magnetic Field on Metallic Resistance. Phil. Mag. (6) 3, 353—356, 1902.

Philip E. Shaw and S. C. Laws. The magnetic expansion of iron and steel. Electrician 48, 765—767, 1902.

George W. Walker. On Asymmetry of the Zeeman Effect. Phil. Mag. (6) 3, 247—251, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

Josef von Geitler. Ueber die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel. Phys. ZS. 3, 257, 1902.

Fr. Serra. Sul metodo di Joubert per trovare il coefficiente d'autoinduzione e analisi della curva di una forza elettromotrice alternative. 15 S. Firenze, stab. tip. G. Civelli, 1901.

Paul Janet. Application de l'arc chantant de Duddell à la mesure des faibles coefficients de self-induction. C. R. 134, 462—463, 1902.

Thomas R. Lyle. On Circular Filaments or Circular Magnetic Shells equivalent to Circular Coils, and on the equivalent Radius of a Coil. Phil. Mag. (6) 3, 310—329, 1902.

J. W. Giltay. De werking van den inductieklos in de telefoontoestellen. Versl. Amsterdam 1902, 403—415.

39. Vermischte Constanten.

Arthur H. Hiorns. Mixed Metals, or Metallic Alloys. 2. ed. 445 S. London, Macmillan and Co., Ltd.; New York, The Macmillan Company, 1901.

d'Arsonval. Phénomènes électriques aux basses températures. Soc. intern. des Électr. 5 mars 1902. [Éclair. électr. 30, 402—405, 1902.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

R. S. Woodward. The Energy of Condensation of Stellar Bodies. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. America. Science **15**, 372, 262—264, 1902.

Lord **Kelvin.** On the Clustering of Gravitational Matter in any part of the Universe. Phil. Mag. (6) **3**, 1—9, 1902.

Dr. **J. Holetscheck.** Ueber den Helligkeitseindruck von Sternhaufen. Wien. Sitzber. **110**, Abth. 2 a, December 1901.

Edwin B. Frost. The Bruce Spectrograph of the Yerkes Observatory. Astrophys. Journ. **15**, 1, 1—27, 1902.

K. Strehl. Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. Phys. ZS. **3**, 238, 1902.

1B. Planeten und Monde.

Jean Mascart. Perturbations du grand axe des petites planètes. C. R. **134**, 7, 402—409, 1902.

A. A. Wonaszek. Die Periodicität der Oberflächengebilde am Jupiter. Publ. der Sternwarte Kis-Kartal. Budapest, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 11, 137, 1902.

A. A. Wonaszek. Die Periodicität der concaven Schattenerscheinung auf den Ringen des Saturn. Publ. der Sternwarte Kis-Kartal. Budapest, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 11, 137, 1901.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

B. Harkányi. Ueber die Temperaturbestimmung der Fixsterne auf spectralphotometrischem Wege. Astr. Nachr. **158**, 3770, 17—23, 1902.

F. L. Chase. On the Parallax of Nova Persei. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. America. Science **15**, 372, 262, 1902.

R. G. Aitken. Note on the Parallax of Nova Persei. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. America. Science **15**, 372, 262, 1902.

William H. Pickering. The Explosion Hypothesis in the Light of the recent Phenomena of Nova Persei. Astrophys. Journ. **15**, 1, 68—69, 1902.

Oesten Bergstrand. Mittheilung betr. die Eigenbewegung und die Parallaxe der Nova Persei. Astr. Nachr. **158**, 3769, 15, 1902.

M. Ebell. Ueber den Veränderlichen 93. 1901 Sagittae. Astr. Nachr. **158**, 3770, 31—32, 1902.

A. Stanley Williams. On the Period of IX Cygni (Ch. 7539). Astr. Nachr. **158**, 3769, 13—14, 1902.

J. Miller Barr. Spectroscopic Binaries: A Suggestion. Astrophys. Journ. **15**, 1, 65—67, 1902.

1D. Die Sonne.

R. Emden. Contributions of the Solar Theory. Astrophys. Journ. **15**, 1, 38—59, 1902.

W. H. Julius. On the Origin of Double Lines in the Spectrum of the Chromosphere, due to Anomalous Dispersion of the Light from the Photosphere. Astrophys. Journ. **15**, 1, 28—37, 1902.

C. D. Perrine. The total solar eclipse. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. America. Science 15, 372, 259—260, 1902.

S. A. Mitchell. The flash Spectrum, Sumatra Eclipse. May 18, 1901. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. of America. Science 15, 372, 257—259, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Friedrich Berwerth. Der Meteorstein von Zavid. S.-A. Wissenschaftl. Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina 8, 1901. Wien, 1901. In Comm. bei Carl Gerold's Sohn.

Friedrich Berwerth. Ueber die Structur der chondritischen Meteorsteine. Centralbl. f. Min. 1901, Nr. 21.

1G. Zodiakallicht.

H. Seeliger. Ueber kosmische Staubmassen und das Zodiakallicht. Sitzber. d. Akad. d. Wissensch. 31, 265—292. München, 1901.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

S. Günther. Die atmosphärische Physik bei Leopold von Buch. 8°. S.-A. Beiträge z. Geophysik 5, 171—205, 1901.

E. Wilk. Grundbegriffe der Meteorologie für höhere Schulen und zum Selbstunterricht zusammengestellt. 3. Aufl. Leipzig, J. Baedeker 1902. Kl. 8°, 58 S. 1 Bl., 1 Taf.

J. Y. Buchanan. Chemical and Physical Notes. London 1901. 8°, 107 S. S.-A. The Anarctic Manual 1901.

Prof. Dr. E. v. Drygalski. Die deutsche Südpolar-Expedition. Peterm. Mitth. 48, 2, 40—44, 1902.

Dr. P. Bergholz. Täglicher Gang der Windgeschwindigkeit und des Regenfalles in Bremen. Met. ZS. 19, 2, 82, 1902.

J. Hann. Dr. Hans Maurer über die Meteorologie von Deutsch-Ostafrika. Met. ZS. 19, 2, 22—73 1902.

Veröffentlichungen des Königl. preussischen meteorologischen Instituts. Hrsg. durch Dir. Wilh. v. Bezold. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1899 (6, 120 S.). Gr. 4°. Berlin, A. Asher u. Co., 1901.

Jahrbuch, deutsches meteorologisches für 1900. Beobachtungssystem der deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an zehn Stationen zweiter Ordnung und an 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an vier Normal-Beobachtungsstationen 33. Jahrg. (25. Jahrg. der meteorologischen Beobachtungen in Deutschland). Hrsg. von der Direction der Seewarte (8, 181 S.). Imp.-4°. Hamburg, L. Friedrichsen u. Co., 1901.

M. Cheux. Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire de la Baumette (près d'Angers) de 1890 à 1891. Angers, Germain et G. Grassin, 1901. 1 fasc. in 8°.

E. Pini. Osservazioni meteorologiche fatte al r. Osservatorio di Brera nel 1900. 189, 262, 452, 641, 706, 864, 1001, 1089, 1091, 1261, 1263, 1314. Rendi di Milano 1900. 33.

E. Pini. Riassunto delle osservazioni meteorologiche eseguite presso il r. Osservatorio astronomico di Brera nell' anno 1899, 152. Rendi di Milano, 1900. 33.

Démétrius Eginitis. Annales de l'Observatoire National d'Athènes. Tome 3. Athènes, 1901. 4°, 375 S.

Hourly means of the readings obtained from the self recording instruments at five observatories under the Meteorological Council 1898. London, 1901. 4°. 11, 239 S.

A. Wolfer. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Deutsch-Südwestafrika. Met. ZS. **19**, 1, 41—45, 1902.

J. Hann. Resultate der meteorologischen Beobachtungen am Sonnenobservatorium Kodaikanal in Südindien 1900. Met. ZS. **19**, 1, 37—39, 1902.

W. Doberck. Observations made at the Hongkong observatory in the year 1900. Hongkong, 1901. 1 fasc., petit in-f°.

Meteorologische Beobachtungen zu Fort Chipewyan, Hudsonsbailänder. Met. ZS. **19**, 2, 79, 1902.

P. Juan de Dios Moratorio. El año meteorológico 1898-99 y 1899-900 (sic!). Montevideo, 1901. Gr. 8°, 30 S. 10 Tafeln. (Observatorio de Colegio Pio de Villa Colon.)

F. Gonnessiat. Un second semestre d'observations météorologiques à Quito. C. R. **134**, 7, 425—427, 1902.

John M. Bacon. Gewitterbeobachtung im Luftballon. Met. ZS. **19**, 2, 72, 1902.

Veröffentlichungen der internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Met. ZS. **19**, 1, 27—33, 1902.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 5. Sept. 1901. Met. ZS. **19**, 1, 34, 1902.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 3. October 1901. Met. ZS. **19**, 1, 34, 1902.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 7. Nov. 1901. Met. ZS. **19**, 1, 34—35, 1902.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 5. December 1901. Met. ZS. **19**, 2, 71—72, 1902.

J. W. Lerwal. Flugtechnische Studien als Beitrag zur modernen Flugtechnik. Wien 1902. Gr. 8°, 114 S. mit 24 Abbildungen.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

Nils Ekholm. Ueber Emission und Absorption der Wärme und deren Bedeutung für die Temperatur der Erdoberfläche. Met. ZS. **19**, 1—26, 1902.

G. Hellmann u. W. Meinardus. Der grosse Staubfall vom 9. bis 12. März 1901 in Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa. Berlin, A. Asher u. Co. 4°, 2 Bl., 93 S., 6 Taf. 1901.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

P. Cœurdevache. Temperaturabnahme mit der Höhe in ihrer Beziehung zu der Variation der meteorologischen Elemente. Met. ZS. **19**, 2, 78—79, 1902.

2 D. Luftdruck.

A. v. Obermayer. Die Veränderlichkeit der täglichen Barometeroscillation auf dem hohen Sonnblick im Laufe des Jahres. Sitzber. Wien. Akad. Wissensch. **110**, Abth. II^a. S.-A., 45 S.

2 E. Winde und Stürme.

C. B. Shaw. The Histories of the Storms of the 30th January and the 16th April 1897. Trans. of the New Zealand I, 1897, **30**, 477—486, 2 Taf. Ref. Peterm. Mitth. **48**, 2. Lbt. **17**, 1902.

2 F. Wasserdampf.

G. Schwalbe. Ueber die Darstellung des jährlichen Ganges der Verdunstung. Met. ZS. **19**, 2, 49—59, 1902.

Gottfr. Streun. Die Nebelverhältnisse der Schweiz. Inaug.-Diss. Bern, Zürich, 1901. 4°. 1 Bl. 39 S., 6 Taf. S.-A. Annal. d. Schweiz. Met. Centralanstalt, 1899.

L. Satke. Die Bewölkung in Galizien (Stan zachmurzenia w Galicyi). Met. ZS. **2**, 87, 1902.

2G. Niederschläge.

J. **Hann.** Ueber die Schwankungen der Niederschlagsmengen in grösseren Zeiträumen. Met. ZS. **19**, 2, 73—75, 1902.

H. S. **Wallis** and H. R. **Mill.** British Rainfall 1900. On the distribution of Rain over the British Isles during the year 1900, as observed at about 3500 stations in Great Britain and Ireland, London 1901. 872 and 254 pages with maps and illustrations.

C. **Kassner.** Photographirte Regentropfen. Met. ZS. **19**, 2, 82—83, 1902.

Hermann von **Schrenk.** Glatteisbildungen im Innern der Vereinigten Staaten. A severe sleet-storm. Transactions of the Academy of Science of St. Louis **10**, 6. April 1900. Ref.: Met. ZS. **19**, 2, 88, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Heinrich **Mache.** Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricitätsbeobachtungen in Indien und Oberägypten. Met. ZS. **19**, 1, 40—41, 1902.

Prof. Dr. **Hans Geitel.** Ueber die Anwendung der Lehre von den Gasionen auf die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität 1902.

Prof. Dr. **Paul Czermak.** Ueber Elektricitätszerstreuung bei Föhn. Met. ZS. **19**, 2, 75—78, 1902.

2J. Meteorologische Optik.

Dr. **Egon Ritter von Oppolzer.** Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Sitzber. Wien **110**, Abth. 2^a, December 1901.

Karl Masch. Intensität und atmosphärische Absorption aktinischer Sonnenstrahlen. 8^0. S.-A. Schrift des naturw. Ver. f. Schleswig-Holstein, **12**, 267—305, 1901.

Emilio Oddone. Ueber den mittleren Durchsichtigkeitscoëfficienten für weite irdische Aussichten. Rendiconti del Reale Istituto Lombardo 1901, ser. 2, **34**, 511—532.

A. A. **Nijland.** Ueber den grünen Strahl bei Auf- und Untergang der Sonne. Astr. Nach. **158**, 3774, 93—94, 1902.

Martin Ebell. Sonnenring. Met. ZS. **19**, 2, 79, 1902.

Theodor Altona. Sonnenring. Met. ZS. **19**, 2, 80, 1902.

Gustav Lindig. Farbiger Sonnenring. Met. ZS. **19**, 2, 80—81, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

M. **Möller** (Braunschweig). Ueber die Bezeichnung „verticaler Gradient". Met. ZS. **19**, 2, 87—88, 1902.

C. B. **Shaw.** Notes on the vertical Component of the Motions of the Earth's Atmosphere. Trans. of the New-Zealand I, 1897, **30**, 465—476. 1 Taf. Ref.: Peterm. Mitth. **48**, 2. Lbt. **17**, 1902.

Aug. Sieberg. Ein Beispiel für die Wirbelbewegungen in Cumuluswolken. Met. ZS. **19**, 1, 35—37, 1902.

2M. Praktische Meteorologie.

W. **Meinardus.** Untersuchungen über den Einfluss des Nordatlantic auf die Witterungsanomalien der nördlichen Hemisphäre. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn.

H. **Servus.** Witterungsprognosen für das Jahr 1902. Berlin, kl. 8^0, 27 S., 1902.

G. **Suschnig.** Bericht über den Verlauf des dritten internat. Wetterschiess-Congresses zu Lyon am 15., 16. und 17. November 1901 (Graz, 1902). 8^0. 11 S.

G. **Suschnig.** Bericht über den dritten internationalen Wetterschiesscongress in Lyon. Met. ZS. **19**, 1, 39—40, 1902.

Atti del 2^0 Congresso internazionale dei concorsi di tiro contro la grandine Padova 25, 26, 27 i 28 Novembre 1900. Padova, 1901. 8^0.

Dr. **E. Clément.** Defense contre la grêle au moyen de paragrêles électriques; Defense du Beaujolais. Lyon, A. Rey et Cie., 1901; 1 fasc., in-8°.

2N. Kosmische Meteorologie.

Alex. B. MacDowall. The Moon and the Thunderstorms. Nature **65**, 1686, 367, 1902.

William J. S. Lockyer, Kensington; aus den Proceedings of Royal Society. Die Sonnenthätigkeit 1833 bis 1900. Met. ZS. **19**, 2, 59—71, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

Louis Bernacchi. To the South Polar Regions, Expedition of 1898 bis 1900. London, Hurst and Blackett, 1901. 8°. **16.** 348 S., 2 Karten und viele Lichtdrucktafeln.

E. Tiessen. China. (2 Bände). Band 1: Allgemeine Uebersicht; Bodengestaltung; Flüsse; Klima etc. Berlin, 1902. Gr. 8°. Mit 6 colorirten Karten und 61 Abbildungen.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

G. Lippmann. Appareil pour mesures les différences de longitude à l'aide de la photographie. C. R. **134**, 7, 387—389, 1902.

Th. Albrecht. Anleitung zum Gebrauche des Zenitteleskops auf den internationalen Breitenstationen. 2. Ausg. Mit 2 Taf. (5, 29 S.) 1902. Veröffentl. des Centralbur. d. internat. Erdmess. Neue Folge **4**. Lex. 8°. Berlin, G. Reimer.

Vincenzo Reina. Determinazione astronomica di latitude e di azimut eseguita a monte Pisarello nel 1899. Rend. R. Accad. dei Lincei, cl. di sc. fis., mat. e nat., Rom, **9**, 1 Sem., Ser. 5a, Fasc. 6, 1900.

Vincenzo Reina. Determinazioni di latitudine e di azimut eseguite nel 1898 nei punti Monte Mario—Monte Cavo—Fiumicino. Publ. della R. Commissione Geodetica Ital. Fol., 55 pp. Florenz, 1899.

Vincenzo Reina. Determinazione astronomica di latitudine e di azimut eseguita a Monte Soratte nel 1900. Rend. R. Accad. dei Lincei. Rom **10**, 1. Sem., Ser. 5, Fasc. 8 u. 9, 1901.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

V. Sabatini. I vulcani dell' Italia centrale e i loro prodotti. Parte prima: Vulcano Laziale. (Mem. descr. Carta geol. d'Italia **10.**) Gr. 8°, 392 pp. 1 geol. Karte in 1 : 75 000, 10 Taf. u. 79 Textfig.

G. de Lorenzo und **C. Riva.** Il cratere de Vivara nelle isole flegree. Atti Rendi Napoli **10**, Ser. 2a. Fol. 59 pp. Neapel, 1900.

Ph. Glangeaud. Les volcans du Latium et la Campagne Romaine. La Géographie **3**, 461 bis 470, 1901.

G. de Lorenzo. Studio geologico del Monte Vulture. Atti A. sc. fis. e mat. di Napoli **10**, Ser. 2a. Fol. 207 pp. Neapel, Accad. Sc. fis., 1900.

G. Mercalli. Notizie Vesuviane. S.-A. Boll. Soc. Sism. Ital. 1895—1899.

R. V. Matteucci. Sur la production simultanée de deux sels azotés dans le cratère du Vesuve. C. R. **131**, 963—965, 1900.

A. Riccò e le Franco. Stabilità del suolo all' Osservatorio Etneo. Mem. d. soc. degli Spettroscopisti Ital 29. 11 p. 1900.
S. Arridiacono. Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nell' isole adiacenti nell' anno 1899. Boll. d. Soc. Sism. Ital. 6. 16 pp. Modena, 1900.
E. Böse. Sobre la independencia de los volcanes de grietas preexistentes. (Mit deutschem Auszug.) Mem. d. l. Sociedad „Alzate" d. Mexico 14, 199—231, 1900.
C. Sapper. Der Vulcan Las Pilas in Nicaragua. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 51, 578—581, 1 Karte, 1899.
G. Du Bois. Die Kelvet-Eruption vom 23. Mai 1901. Peterm. Mitth. 48, 2, 44—45, 1902.
A. Wichmann. Der Ausbruch des Gunung Ringgit auf Java im Jahre 1593. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 52, 640—660, 4 Fig., 1900.

3 F. Erdbeben.

Wilh. Schlüter. Erdbebenwellen. Phys. ZS. 3, 238—242, 1902.
G. Agamennone. Sopra un sismografo per forti terremoti. Lincei Rend. (5) 11 [1], 116—122, 1902.
M. Contarini. Spoglio dei diagrammi sismografici dell' anno 1901. Atti del R. J. Veneto di sc. lettere ed art 58, T. 2, 55—71, 1900/01.
G. Pacher. Spoglio dei diagrammi sismografici da 1^0 gennaio a 30 gingno 1899. B. Sism. dell' J. di Fis. della R. Univ. di Padova. — Atti del R. J. Veneto di sc. lettere ed art 58, T. 2, 1—16, 1898/99; 59, T. 2, 69—91, 1 Fig., 1899/1900.
G. Giovannozzi. La sezione sismologica dell' Osservatorio Ximeniano. B. Sism. dell' Osservatorio Xeminiano, Florenz 1, 1—15, 4 Abbild., 1901.
G. Alfani. Il nuovo impianto sotteraneo. B. Sism. dell' Osservatorio Ximeniano, Florenz 1, 15—29, 5 Fig., 1901.
G. Alfani. Registrazioni sismografiche dell' Osservatorio Xeminiano di Firenze. S.-A. Rivista Geogr. Ital. 8, 1901. 8^0. 17 pp.
Giulio Grablovitz. Propagazione dei terremoti. Lincei Rend. (5) 11, 177—185, 1902.
Ad. Camani. Periodicità dei terremoti adriatice-marchigiani e loro velocità di propagazione a piccole distanze. S.-A. Rend. dei Lincei. 4^0. 3 pp. 1899.
G. Agamennone. Il terremoto nell' Appennino Parmense-Reggiano della notte del 4 al 5 marzo 1898. B. della S. Sismol. Ital. 5, 72—92, 1899/1900.
T. Taramelli. Sulle aree sismiche italiane. S.-A. aus Rassegna Nazionale 21, 1899. 8^0. 15 pp.
D. R. Stiattesi. Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1^0 novembre al 31 ottobre 1900 (anno meteorico 1900). B. sismogr. dell' Osservatorio di Quarto-Castello, Firenze 1900, 2. 8^0. 62 pp. Florenz, 1901.
D. R. Stiattesi. Spoglio delle osservazioni sismiche del 1^0 novembre 1900 al 31 luglio 1901. B. sismogr. dell Osservatorio di Quarto-Castello, Firenze 3. 8^0. 71 pp. 1 Taf., 1901. Florenz, 1901.
D. R. Stiattesi. Spoglio delle osservazioni sismiche dal 1^0 novembre 1898 al 31 ottobre 1899 (anno meteorico 1899). B. sismogr. dell' Osservatorio di Quarto-Castello, Firenze 1900, 1. 8^0. 79 pp. Florenz, 1900.
A. Issel. Considerazioni supplementari intorno al terremoto Umbro-Marchigiano del 18 dicembre 1897. B. S. Sismol. Ital. 5, 59—71, 1899/1900.
Ad. Cancani. Il terremoto adriatico-marchigiano del 21 septembre 1897. S.-A. B. della Soc. Sism. Ital. 4, 1899. 4^0. 21 pp.
S. Watzof. Tremblements de terre en Bulgarie au XIX siècle, Sofia, 1902. (Nur Titel in Linc. Rend.)
Math. M. Draghicénu. Les tremblements de terre de la Roumanie et des pays environnants. 8^0. 84 pp., 2 K. Bukarest, 1896.
M. Stirrup. The Earthquake of February 27. Trans. Manchester Geolog. Soc. 26, 174, 1899.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

K. Schild. Untersuchungen über die räumliche Vertheilung der magnetischen Kraft in ringförmigen Lufträumen. Zürich, 1900. 8°. 71 S. mit 1 Tab. und Holzschnitten.

Dr. N. Umow. Ein Versuch, die magnetischen Typen des Erdmagnetismus zu ermitteln. Bull. de Moscou 1—2, 1—72, 1902.

H. Wild. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Variationen der Inclination. Met. ZS. 19, 2, 83—87, 1902.

L. A. Bauer. Preliminary Statement of Results of International Magnetic Observations made during the Total Eclipse of May 17.—18., 1901. Abstracts of a paper presented to Astr. and Astrophys. Soc. America. Science 15, 372, 260—262, 1902.

B. Weinstein. Die Erdströme im deutschen Reichstelegraphengebiet und ihr Zusammenhang mit den erdmagnetischen Erscheinungen. Ref. von A. Schmidt. Met. ZS. 19, 2, 89—96, 1902.

P. Bachmetjew. Der gegenwärtige Stand der Frage über elektrische Erdströme. St. Petersburg (Mem. Accad.), 1902. Gr. 4°. 58 S. mit 6 Taf.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

William Morris Davis. Glacial Erosion in the Valley of the Ticino. Appalachia 9, 136—156, 1900.

William Morris Davis. Glacial Erosion in France, Switzerland and Norway. P. of the Boston S. of Nat. Hist. 29, 273—322, 3 Taf., 1900.

Ed. Richter. Gebirgshebung und Thalbildung. ZS. d. deutsch. u. österr. Alpen-Vereins 30, 18—27, 1899.

O. Werner. Kritischer Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Entstehung der schweizerischen und oberbayerischen Seen. Beilage der Städt. Realschule zu Erfurt, Ostern 1900.

R. L. Barrett. The Sundal Drainage System in Central Norway. 8°. 21 pp. B. Amer. G. S. 32, Nr. 3.

T. Taramelli. Di alcune delle nostres valli epigenetiche. Atti 2. Congr. geogr. Ital. Florenz, 1899. 90—102.

3 L. Küsten und Inseln.

R. Hansen. Küstenänderungen in Rüstringen in Wangerland. (Mit Karte, s. 4 Taf.) aus O. Tenge. Der Jever'sche Deichband. Geschichte und Beschreibung der Deiche, Uferwerke und Siele im dritten Oldenburgischen Deichband und im preussischen westlichen Jagdgebiet. 2. Aufl. 8°. 16 und 277 resp. 22 S. mit 18 Kart. und einem Nachtrag mit einer Ergänzungstafel. Oldenburg, G. Stalling, 1898.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

A. Supan. Die Bodenformen des Weltmeeres. Peterm. Mitth. 45, 177, 1899.

E. W. Prevost. The Severn Bore. Nature 65, 1686, 366, 1902.

R. E. Peake. On the Results of a Deep-sea Sounding Expedition in the North Atlantic during the summer of 1899. With notes on the temperature observations and depths and a description of the deep-sea deposits in this area. London, 1901. Roy.-8°. 44 pp., with 1 coloured map in roy. fol. boards.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Centralbureaus. 7. Jahrg. 1899. Wien, 1901. Fol. 14 Theile in einem Cartonumschlag.

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Centralbureaus. Hydrographischer Dienst in Oesterreich. 7. Jahrg., 1899. Allgemeiner Thl. und 14 Thle. Fol. Wien, 1901. W. Braumüller in Comm.

J. P. Thomson. Unterirdische Wasser in Australien. Kgl. Australische geogr. Ges. (Vortrag.)

F. Mühlberg. Bericht über die Erstellung einer Quellenkarte des Kantons Aargau. Mitth. d. Aargauischen Naturf. Ges. 9, 1901. 8°. 82 S., 11 Tab. und 1 Quellenkarte d. Umgebung von Brugg in 1 : 25 000.

Dante Pantanelli. Sulle variazioni di livelle delle acque sotteranee di Modena. Publicazioni del R. Osservatorio geofisico di Modena Nr. 10. S.-A. Mem. della R. A. di sc. lettere ed arti in Modena (3) 1898, 1 (sezioni di scienze), 163—199. 1 Taf.

Amerigo Raddi. Studi idrologici ed idrografici sulla natura delle sorgenti e resultati di studi sperimentali sulle sorgenti di Nascio in Liguria. 8°. 46 pp. Florenz, Tip. San Guiseppe, 1901.

F. A. Forel. Handbuch der Seenkunde. Allgemeine Limnologie. 8°. 249 S. 1 Taf., 16 Abbild. (Bibliothek Geographischer Handbücher, Herausgeg. von F. Ratzel.) Stuttgart, 1901.

J. Corcelle. La Limnologie, études nouvelles sur les lacs français. Extrait de la Revue de Géographie, février 1901. 1 fasc. In-8°.

Michele Cantone, Luigi de Marchi u. Carlo Somigliana. La temperatura del lago di Como. Rend. del R. J. Lomb. di sc. e lett., Ser. 3, 34, mit 2 Taf., 1901.

G. de Agostini. Sullo stato attuale delgi studi batometrici dei lagni italiani. Atti 3. Congr. geogr. Ital. Florenz, 1899, 110 ff.

Prof. K. Keilhack. Die heissen Salzseen Siebenbürgens. Prometheus 13, 646, 337—341, 1902.

L. Berg und P. Ignatow. Die Salzseen Seleta-Dengis, Teke und Kysyl-kak des Omskschen Kreises. Physisch-geographische Skizze. Verhandl. d. westsib. Abth. d. russ. geogr. Ges., H. 28, 1—92. Moskau, 1901. Russisch.

Karl Alhenius. Beiträge zur Kenntniss der Seeregionen in Schwedisch-Lappland. Reprinted from B. of the Geol. J. of Upsala, 1900, 5, 2, Part. 1, mit 2 Taf.

J. J. Kendall and H. B. Muff. Ancient glacier — dammed lakes in the Cheviots. Geol. Mag. 513—515, 1901.

L. Berg und P. Ignatow. Ueber die Schwankungen der Seespiegel Mittelasiens und des westlichen Sibiriens. Nachr. d. russ. geogr. Ges. 36, 111—125, 1900. Russisch.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Rollin D. Salisbury. Recent progress in Glaciology. Science 15, 374, 353—355, 1902.

J. Rekstad. Om periodiske forandringer hos norske bracer. Norges geologiske undersogelse Nr. 28. Aarbog for 1896 till 1899. 8°. 15 S. mit Abbild., davon 2 S. engl. Resumé. Kristiania, Aschehoug, 1901.

Dr. J. Martin. Zur Frage der Stromrichtungen des Inlandeises. [Aus Mitth. der geogr. Ges. in Hamburg.] (27 S.) Gr. 8°. Hamburg, L. Friederichsen u. Co., 1902.

Dr. Alfred Grund. Neue Eiszeitspuren aus Bosnien und der Herzegowina. Globus 81, 10, 149—153, 1902.

Hans Lenk. Die glacialen und postglacialen Bildungen des Trien-Tales. S.-A. a. d. Festschr. d. Univ. Erlangen. 8°. 22 S. Erlangen, Deichert, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 15. April 1902. Nr. 7.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 7 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 20. März bis 8. April 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	137	V. Elektricitätslehre	143
II. Akustik	141	VI. Kosmische Physik	147
III. Optik	141	1. Astrophysik	147
IV. Wärmelehre	142	2. Meteorologie	148
		3. Geophysik	150

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

V. Béthoux et J. Laffon. Physique. Résumés synoptiques à l'usage des candidats aux divers baccalauréats. 112 S. Paris, Belin frères, 1902.

P. Conrad. Präparationen für den Physikunterricht in Volks- und Mittelschulen. 1. Mechanik und Akustik. 2. Aufl. VII u. 180 S. Dresden, Bleyl und Kämmerer, 1901.

Konrad Fuss und Georg Hensold. Lehrbuch der Physik für den Schul- und Selbstunterricht. 4. Aufl. XII u. 374 S. Freiburg i. B., Herder, 1901.

H. Maser. Die Physik. Hausschatz des Wissens. 1, 353—384, 1902.

B. Rodriguez y B. Largo. Elementos de Fisica y nociones de Meteorologia. 3. ed. 623 S. Madrid, 1901.

H. Zwick. Elemente der Experimentalphysik zum Gebrauche beim Unterricht bearbeitet. Berlin, L. Oehmigke, 1902.

W. v. Bezold. Nachruf auf Max Eschenhagen. Verh. D. Phys. Ges. 4, 79—87, 1902.

R. Börnstein. Zur Erinnerung an Hans Bartsch von Sigsfeld. Verh. D. Phys. Ges. 4, 88—97, 1902.

Th. Gross. Hermann v. Helmholtz und die Erhaltung der Energie. Berlin, M. Krayn, 1902.

F. H. Bigelow. Aristotle's Physics and Modern Physics. Phil. Soc. Washington, 1. Febr. 1902. [Science (N. S.) 15, 390—391, 1902.

Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. 73. Versammlung zu Hamburg, 22. bis 28. September 1901. Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von Albert Wangerin. 1. Die allgemeinen Sitzungen, die Gesammtsitzungen beider Hauptgruppen und die gemeinschaftlichen Sitzungen der naturwissen-

schaftlichen und medicinischen Hauptgruppe. 275 S. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1902.

The national physical laboratory. Nature 65, 466—467, 1902.

1b. Maass und Messen.

M. Thiesen. Ueber die gegenseitige Zuordnung der Elemente zweier Scharen nach den Gesetzen des Zufalls. Verh. D. Phys. Ges. 4, 98—105, 1902.

C. Pulfrich. Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereocomparator. ZS. f. Instrk. 22, 65—81, 1902.

William Weicholdt. Neue Mikrometer. D. Mech.-Ztg. 1902, 53—55.

Cesare Aimonetti. Un esaminatore di livelle del costruttore Bamberg. Atti di Torino 37, 119—126, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

N. H. Williams. Ein Schulversuch über das dynamische Grundgesetz. School Science, Vol. I, No. 7, Dec. 1901. [ZS. f. Unterr. 15, 97, 1902.

W. Holtz. Ein eigenartiger Hebel (Skelettthebel). ZS. f. Unterr. 15, 89—90, 1902.

H. Rebenstorff. Hebervorrichtung mit selbstthätigem Beginn des Fliessens. ZS. f. Unterr. 15, 90—91, 1902.

P. Rischbieth. Gasvolumetrische Schul- und Vorlesungsversuche. ZS. f. Unterr. 15, 74—85, 1902.

Lothar Weinhold. Zur Herstellung dauerhafter Flüssigkeitshäutchen. ZS. f. Unterr. 15, 94—95, 1902.

E. Ruhmer. Apparat zum Nachweis der Lichtempfindlichkeit des Selens und zur Demonstration der Photophonie. ZS. f. Unterr. 15, 126, 1902.

Apparat zur Demonstration der Photophonie mittels sprechender Bogenlampe. Der Mechaniker 10, 66, 1902.

Walter Stahlberg. Apparate zur Demonstration der Brechung und Reflexion des Lichtes. ZS. f. Unterr. 15, 65—74, 1902.

W. Grosse. Der Schäfer'sche Spiegel im Unterricht. ZS. f. Unterr. 15, 87—89, 1902.

H. Rebenstorff. Ueber das Erstarren von überschmolzenem Natriumacetat. ZS. f. Unterr. 15, 91—93, 1902.

A. W. C. Menzies. On the sensitiveness of a thermoregulator. Proc. Chem. Soc. 18, 10, 1902.

K. Noack. Zu den Versuchen über elektrische Schwingungen. ZS. f. Unterr. 15, 95—96, 1902.

J. Fischer. Ein Schulelektroskop. Versuche mit demselben. 14 S. Tetschen, 1902.

August Schmauss. Eine selbsterregende Thomson'sche Wasserinfluenzmaschine. ZS. f. Unterr. 15, 86—87, 1902.

W. Biegon von Czudnochowski. Universalvacuumapparate zu Versuchen über elektrische Entladungen in Gasen. ZS. f. Unterr. 15, 124—126, 1902.

W. Scharf. Nachweis schwacher Ströme durch das Telephon. ZS. f. Unterr. 15, 93—94, 1902.

Richard Heilbrun. Apparat zur Demonstration von Wechselströmen. Elektrot. ZS. 23, 239—240, 1902.

W. Merkelbach. Abhängigkeit des Leitungswiderstandes von der Temperatur. ZS. f. Unterr. 15, 95, 1902.

Guntz. Sur un appareil de chauffage électrique. Bull. Soc. Chim. (3) 27, 153—158, 1902.

2. Dichte.

J. H. Vincent. The density and coefficient of cubical expansion of ice. Chem. News 85, 145, 1902.

3. Physikalische Chemie.

J. Livingstone R. Morgan. The Elements of Physical Chemistry. 2. ed. X u. 352 S. New York, John Wiley and Sons; London, Chapman and Hall, Ltd., 1902.

W. Nernst. Ueber die Bedeutung elektrischer Methoden und Theorien für die Chemie. Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg, 1901. 1, 83—99. 1902.

Th. W. Richards. Die mögliche Bedeutung der Aenderung des Atomvolumens. ZS. f. phys. Chem. 40, 169—184, 1902.

Theodore William Richards and Benjamin Stores Merigold. A new investigation concerning the atomic weight of uranium. Proc. Amer. Acad. 37, 365—395, 1902.

Ernst Beckmann. Beiträge zur Bestimmung von Moleculargrössen. V. Weitere Ausarbeitung der Siedemethode. ZS. f. phys. Chem. 40, 129—157, 1902.

Georges Charpy et Louis Grenet. Étude des transformations des aciers par la méthode dilatométrique. C. R. 134, 598—601, 1902.

C. H. Ketner. Gleichgewichte im System: Natriumcarbonat, Aethylalkohol und Wasser. ZS. f. phys. Chem. 39, 641—690, 1902.

J. D. van der Waals. Ternary systems. Proc. Amsterdam 4, 448—463, 1902.

Rudolf Schenck. Ueber das Schwefeltrioxyd. Lieb. Ann. 316, 1—17, 1901.

Wolf Müller. Ueber die Zersetzungsgeschwindigkeit der Brombernsteinsäure in wässeriger Lösung. 22 S. Habilitationsschrift. Freiburg i. B., 1902.

Alwin Mittasch. Ueber die chemische Dynamik des Nickelkohlenoxyds. ZS. f. phys. Chem. 40, 1—83, 1902.

Henry Fay und C. B. Gillson. Die Legirungen von Blei und Tellur. Amer. Chem. Journ. 27, 81—95, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 707—708.

L. Bruner. Ueber die Dissociation des Chloralhydrates und Chloralalkoholates in Lösungen. Krak. Anz. 1901, 464—473.

A. de Hemptinne. Sur la formation de l'ozone par les effluves électriques. Bull. Belg. 1901, 612—622.

W. Ostwald. Ueber Katalyse. Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg, 1901. 1, 184—201, 1902.

3a. Krystallographie.

E. Weinschenk. Ueber die Plasticität der Gesteine. Centralbl. f. Min 1902, 161—171.

4. Mechanik.

O. Lübeck. Mechanik. 1. (Statik). Unterweisungen und Beispiele. 5. Aufl. (Unterrichtswerke, Methode Hittenkofer, Lehrfach Nr. 60). Strelitz, M. Hittenkofer, 1901.

S. Zaremba. Beitrag zur Theorie einer Gleichung der mathematischen Physik. Krak. Anz. 1901, 477—484.

Leo Königsberger. Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. Crelle's Journ. 124, 208—244, 1902.

J. Weingarten. Ueber den Satz vom Minimum der Deformationsarbeit. Leipzig, 1902.

K. Bohlin. Sur l'extension d'une formule d'Euler et sur le calcul des moments d'inertie principaux d'un système de points matériels. Öfv. Stockholm 58, 715—719, 1901.

Emil Waelsch. Binäranalyse zur Mechanik deformirbarer Körper. Wien. Anz. 1902, 82—84.

Karl T. Fischer. Neuere Versuche zur Mechanik der festen und flüssigen Körper. Mit einem Anhange über das absolute Maasssystem. Leipzig, Teubner, 1902.

Combebiac. Sur la force vive utisable. Bull. soc. math. 29, 314—317, 1901.

Paul Gerber. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. Progr. Stargard, 24 S. 1902.

A. G. Webster. Spherical Pendulum. Amer. Phys. Soc., 22. Febr. 1901. [Science (N. S.) 15, 426, 1902.

Max Koppe. Die Bewegung des Kreisels. Sitzber. Berl. Math. Ges., 29. Jan. 1902, 22—24.

5. Hydromechanik.

P. Duhem. Sur l'extension du théorème de Lagrange aux liquides visqueux. C. R. **134**, 580—581, 1902.

Ladislas Natanson. Sur la propagation d'un petit mouvement dans un fluide visqueux. Krak. Anz. 1902, 19—35.

E. Budde. Kleine Bemerkung zur Helmholtz'schen Wirbeltheorie. Sitzber. Berl. Math. Ges., 29. Jan. 1902, 21—22.

6. Aeromechanik.

G. W. A. Kahlbaum. Erwiderung an Herrn F. Neesen. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 72—76, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

L. N. G. Filon. On the elastic Equilibrium of circular Cylinders under certain practical Systems of Load. Phil. Trans., 76 S., 1902.

Lord **Kelvin.** A new Specifying Method for Stress and Strain in an Elastic Solid. Phil. Mag. (6) **3**, 444—448, 1902.

W. Schüle. Die Biegungslehre gerader Stäbe mit veränderlichem Dehnungscoëfficienten. Dingl. Journ. **317**, Heft 10, 6 S., 1902.

7b. Capillarität.

Leduc et Sacerdote. Sur la cohésion des liquides. C. R. **134**, 589—594, 1902.

G. Quincke. Ueber Oberflächenspannung und flüssige Niederschläge. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 46—54, 1902.

W. Ramsay. On the molecular surface energy of some mixtures of liquids. Dublin Acad., Febr. 24, 1902. [Nature **65**, 479, 1902.

7c. Lösungen.

Wilhelm Biltz. Zur Kenntniss der Lösungen anorganischer Salze in Wasser. ZS. f. phys. Chem. **40**, 185—221, 1902.

Louis Kahlenberg. Nitriles as solvents in molecular weight determinations. Journ. Phys. Chem. **6**, 45—49, 1902.

J. H. van 't Hoff, W. Meyerhoffer u. **F. G. Cottreli.** Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXV. Die Bildung von Langbeinit und deren untere Temperaturgrenze in den Salzlagern bei 37°. Berl. Ber. 1902, 276—282.

Frank K. Cameron and **Atherton Seidell.** Solubility of calcium carbonate in aqueous solutions of certain electrolytes in equilibrium with atmospheric air. Journ. Phys. Chem. **6**, 50—56, 1902.

R. Abegg und **H. Riesenfeld.** Ueber das Lösungsvermögen von Salzlösungen für Ammoniak und Messungen seines Partialdrucks. I. ZS. f. phys. Chem. **40**, 84—108, 1902.

Carl Barus. Persistent Nuclei Produced by shaking solutions of solids, liquids or gases. Amer. Phys. Soc., 22. Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 426, 1902.

H. B. Holsboer. Die theoretische Lösungswärme von $CdSO_4 . {}^8/_3 H_2O$. ZS. f. phys. Chem. **39**, 691—710.

Theodore William Richards and **Ebenezer Henry Archibald.** The decomposition of mercurous chloride by dissolved chlorides: a contribution to the study of concentrated solutions. Proc. Amer. Acad. **37**, 347—361, 1902.

G. Bruni e **M. Padoa.** Sull' esistenza di corpi racemici in soluzione. Lincei Rend. (5) **11** [1], 212—217, 1902.

D. Nicintosh. Inorganic ferments. Journ. Phys. Chem. **6**, 15—44, 1902.

7d. Diffusion.

J. Thovert. Sur une application nouvelle des observations optiques à l'étude de la diffusion. C. R. **134**, 594—596, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

M. G. Levi. Assorbimento dei gas in solventi organici ed in soluzioni di solventi organici. Gazz. chim. Ital. **31** [2], 513—542, 1901.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

F. L. Tufts. The transmission of sound through solid walls. Amer. Phys. Soc., 22. Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 426, 1902.

Eugen Dreher. Consonanz und Dissonanz der Töne. Gaea **37**, 559—565, 1901.

M. Lagally. Die Schallphänomene auf der Treppe zur Walhalla. Ber. naturw. Ver. Regensburg **8**, 54—60, 1901.

Edwin H. Barton. Air-Pressures used in playing Brass Instruments. Phil. Mag. (6) **3**, 385—393, 1902.

Ernst Ruhmer. Ueber lautsprechende Telephone. Der Mechaniker **10**, 64—65, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

B. Dessau. Neue Untersuchungen über den Aether. Umschau **6**, 81—85, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Michelson. Velocity of Light. Amer. Phys. Soc., 22. Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 426, 1902.

Otto Spies. Künstliche Nachbildung des Lichtstrahlenquerschnittes. Ein Plausibulum. Gaea **37**, 478—486, 1901.

A. Schuller. Ueber die richtige Unterscheidung der collectiven und dispansiven optischen Systeme. Math.-naturw. Ber. aus Ungarn **17**, 83—95, 1899.

W. H. Julius. Note on the anomalous dispersion of sodium vapour. Chem. News **85**, 133, 1902.

Paolo Rossi. Sulla dispersione anomala della fucsina. Rend. Lomb. (2) **35**, 236—243, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Gallus Wenzel. Wesen und Bedeutung der Spectralanalyse. Himmel und Erde **14**, 241—253, 1902.

R. W. Wood. A suspected case of Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light-waves. A New Type of Absorption Phys. Soc. London, 14. March 1902. [Chem. News **85**, 141, 1902. Phil. Mag. (6) **3**, 396—410, 1902.

E. Hagen und **H. Rubens.** Die Absorption ultravioletter, sichtbarer und ultrarother Strahlen in dünnen Metallschichten. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 55—63, 1902.

13. Photometrie.

Joh. Koenigsberger. Spectralvorrichtung am Mikrophotometer. ZS. f. Instrk. **22**, 88—89, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

L. E. O. de Visser. Essai d'une théorie sur la phosphorescence de longue durée, spécialement sur celle des sulfures alcalino-terreux. Rec. trav. chim. Pays Bas et Belge (2) **20**, 435—456, 1901.

H. Dufour. Substances radioactives. C. R. Soc. Vaud., 20. Novbr. 1901. [Arch. sc. phys. (4) **13**, 185—186, 1902.

E. Rutherford and **F. Soddy.** An investigation of the radioactive emanation produced by thorium compounds. Proc. Chem. Soc. **18**, 2—5, 1902.
J. Elster et **H. Geitel.** Recherches sur la radioactivité induite par l'air atmosphérique. Arch. sc. phys (4) **13**, 113—128, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

J. Macé de Lépinay. Franges d'interférence et leurs applications métrologiques Scientia. Physique mathematique No. 14, 101 S. Cartres, impr. Durand, 1902.
James Walker. The differential equations of Fresnel's polarisation-vector, with an extension to the case of active media. Roy. Soc. London, 6 March, 1902. [Nature **65**, 502, 1902.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Karl Worel. Photographie in natürlichen Farben auf Papier. Wien. Anz. 1902, 79—82.

17. Physiologische Optik.

J. Paul Goode. Injuries to the eye, caused by intense light. Science (N. S.) **15**, 433, 1902.

18. Optische Apparate.

C. Pulfrich. Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereocomparator. ZS. f. Instrk. **22**, 65—81, 1902.
Joh. Königsberger. Spectralvorrichtung am Mikrophotometer. ZS. f. Instrk. **22**, 88—89, 1902.
W. Cassie. Multiple Transmission Fixed-Arm Spectroscopes. Phil. Mag. (6) **3**, 449—457, 1902.
Karl Fritsch. Die Relieflupe, eine neue binoculare, stereoskopische Lupe. Gaea **37**, 422—424, 1901.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

E. Cesaro. Intorno ad una limitazione di costanti, nella teoria analitica del calore. Rend. Napoli (3) **8**, 31—38, 1902.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

L. A. Bauer. Their rôle in thermodynamics and thermochemistry. Phil. Soc. Washington 15. Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 430, 1902.
K. Olszewski. Bestimmung der Inversionstemperatur der Kelvin'schen Erscheinung für Wasserstoff. Krak. Anz. 1901, 453—459.
F. Caubet. Die Verflüssigung von Gasgemischen. ZS. f. phys. Chem. **40**, 257—367, 1902.
Ph. A. Kohnstamm. Over de gedaante der empirische isotherm van en binair mengsel. Versl. Amsterdam 1902, 432—438.
Ph. A. Guye et **Ed. Mallet.** Recherches expérimentales sur la mesure des constantes critiques. Arch. sc. phys. (4) **13**, 129—143, 1902.
J. W. Mellor. On a Law of Molecular Attraction. Phil. Mag. (6) **3**, 423—424, 1902.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

H. Mache. Ueber die Verdampfungswärme und die Grösse der Flüssigkeitsmolekel. Wien. Anz. 1902, 90—91.

19 d. Technische Anwendungen.

R. Lezé. Une machine thermique idéale. Rev. gén. des sc. **13**, 93—96, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

J. H. Vincent. The density and coefficient of cubical expansion of ice. Chem. News **85**, 145, 1902.

Georges Charpy et Louis Grenet. Sur la dilatation des aciers aux températures élevées. C. R. **134**, 540—542, 1902.

A. E. Tutton. The thermal expansion of porcelain. Phys. Soc. London, March 14, 1902. [Chem. News **85**, 140, 1902.

A. L. Day. Measurement of high temperature. Phil. Soc. Washington, Febr. 15, 1902. [Science (N. S.) **15**, 429, 1902.

B. Meilink. On the measurement of very low temperatures IV. Comparison of the platinum thermometer with the hydrogen thermometer. Amsterdam Proc. **4**, 495—500, 1902.

Angelini Sebastiano. Un idrotermometro a scatola. Cim. (5) **3**, 84—85, 1902.

G. Goisot. Pyromètres Siemens et Halske, A.-G. L'éclair. électr. **30**, 446—450, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

C. Schuyten. Note critique sur la détermination des points de fusion. Bull. Assoc. Belge Chim. **15**, 372—373, 1901.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

E. B. H. Wade. A new Hygrometric Method. Phil. Mag. (6) **3**, 380—385, 1902.

F. Caubet. Die Verflüssigung von Gasgemischen. ZS. f. phys. Chem. **40**, 257—367, 1902.

23. Calorimetrie.

C. Matignon et E. Monnet. Chaleur spécifique et masse atomique du vanadium. C. R. **134**, 542—545, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

D. Korda. Einfluss des Magnetismus auf die Wärmeleitfähigkeit des Eisens. Math.-nat. Ber. a. Ungarn **17**, 313—328, 1899.

C. Schuyten. Nouvelle vérification de la loi de Lambert sur la vitesse de la conductibilité calorifique de l'eau. Bull. Assoc. Belge Chim. **15**, 373—374, 1901.

P. Compan. Pouvoir refroidissant de l'air aux pressions élevées et de l'air en mouvement. C. R. **134**, 522—524, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

Hermann Steinmetz. Strahlende Materien. Ber. naturw. Ver. Regensburg **8**, 45—54, 1900.

G. Goisot. Pyromètres Siemens et Halske, A.-G. L'éclair. électr. **30**, 446—450, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Elektrotechnik in Einzeldarstellungen. Herausgegeben von G. Benischke. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

1. Gustav Benischke. Die Schutzvorrichtungen der Starkstromtechnik gegen atmosphärische Entladungen. VII u. 42 S.

2. Gustav Benischke. Der Parallelbetrieb von Wechselstrommaschinen. VII u. 55 S.

Paul Blaschke. Wörterbuch der Elektrotechnik in drei Sprachen. 2, Französisch-Deutsch-Englisch (Dictionaire électrotechnique. Français-Allemand-Anglais). VIII u. 144 S. Leipzig, Hirzel, 1902.

A. Korn. Ueber die natürliche, elektrische Belegung einer beliebigen, stetig gekrümmten Conductoroberfläche. Münch. Ber. **31**, 425—434, 1901.

T. Levi-Civita. Influenza di uno schermo conduttore sul campo elettromagnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo. Lincei Rend. (5) **11** [1], 191—198, 1902.

Norman E. Gilbert. Some Experiments upon the Relations between Aether, Matter and Electricity. Phil. Mag. (6) **3**, 361—380, 1902.

C. A. Chant. An Experimental Investigation into the Skin-effect in Electrical Oscillators. Phil. Mag. (6) **3**, 425—444, 1902.

W. Kaufmann. Die Entwickelung des Elektronenbegriffs. Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg, 1901, **1**, 115—126, 1902.

Ernst Lecher. Ueber die Entdeckung der elektrischen Wellen durch Heinrich Hertz und die weitere Entwickelung dieses Gebietes. Verh. Ges. D. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg, 1901, **1**, 27—43, 1902.

Charles Nordmann. Explication de divers phénomènes célestes par les ondes hertziennes. C. R. **134**, 530—533, 1902.

H. Deslandres et Décombe. Sur la recherche d'un rayonnement hertzien émané du Soleil. C. R. **134**, 527—530, 1902.

R. W. Wood. A suspected case of the Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light-waves. A New Type of Absorption. Phys. Soc. London, 14. March 1902. [Chem. News **85**, 141, 1902. Phil. Mag. (6) **3**, 396—410, 1902.

Fritz Harms. Ueber die Verwendung des Calorimeters zu Messungen mit schnellen elektrischen Schwingungen. 43 S. Diss. Göttingen. Würzburg, 1901.

A. Slaby. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Funkentelegraphie. II. Mitth. Elektrot. ZS. **23**, 254—258, 1902.

Ercolini. Sulla variazione della costante dielettrica del caoutchouc con la trazione. Cim. (5) **3**, 85, 1902.

Paul L. Mercanton. Contribution à l'étude des pertes d'énergie dans les diélectriques. 63 S. Diss. Lausanne, Impr. Corbaz et Cie., 1902.

P. Sacerdote. Remarque ou sujet d'une note de M. More, sur la tension diélectrique. L'éclair. électr. **30**, 443—444, 1902.

Cantone. Sur l'électrostriction: Réponse à une note de M. More. L'éclair. électr. **30**, 443—444, 1902.

A. Roth. Physikalische Probleme der Gleichstrommaschine. Arch. d. Math. u. Phys. (3) **3**, 34—53, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

Eine neue lichtempfindliche Zelle. Der Mechaniker **10**, 65, 1902.

27. Elektrostatik.

Lucien Poincaré. Sur l'emploi de l'électromètre capillaire pour la mesure des différences de potentiel vraies au contact des amalgames et des électrolytes. C. R. **134**, 527, 1902.

H. Geitel. Ueber die Anwendung der Lehre von den Gasionen auf die Erscheinungen der atmosphärischen Elektricität. Verh. D. Naturf. u. Aerzte. 73. Vers. Hamburg, 1901, **1**, 127—138, 1902.

28. Batterieentladung.

Andrea Naccari. Relazione sulla Memoria del Prof. A. Battelli e L. Magri: Sulle scariche oscillatorie. Atti di Torino **37**, 158, 1902.

Arthur Moehlmann. Ueber Ausstrahlung hochgespannter Wechselströme von hoher Frequenz aus Spitzen. 40 S. Diss. Freiburg i. Br., 1901.

29. Galvanische Ketten.

R. Zuppinger. Elektromotorische Kräfte von Schwefelmetallen und Acetylengasketten. 47. S. Diss. Strassburg, 1900.

Erich Müller. Die elektromotorische Kraft der Chlorknallgaskette. ZS. f. phys. Chem. **40**, 158—168, 1902.

K. Schaum. Ueber die Formeln für Oxydationselektroden und Oxydationsketten. Sitzber. Ges. z. Bef. d. Naturw. Marburg, 2. Febr. 1902.

C. Auer v. Welsbach. Verbesserungen an Accumulatoren oder Secundärelementen. Centralbl. für Acc.-, Elem.- u. Accumobilenkde. **3**, 24—26, 1902.

W. Jaeger. Die Theorie des Bleiaccumulators vom Standpunkt der physikalischen Chemie nach F. Dolezalek. Centralbl. f. Acc.-, Elem.- u. Accumobilenkde. **3**, 81—83, 1902 (Schluss).

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

W. J. Milham. Ueber die Verwendbarkeit der Braun'schen Röhre zur Messung elektrischer Felder. 68 S. Diss. Strassburg, 1901.

A. L. Faley and **R. E. Nyswander.** A modified Wehnelt-Interrupter. Electr. World and Engineer **39**, 373—374.

J. J. Szczepanik. Elektrolytischer Stromunterbrecher. Der Mechaniker **10**, 65—66, 1902.

V. Crémien. Sur un relais électrostatique. C. R. **134**, 524—526, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

W. Williams. The temperature variation of the Electrical resistances of pure metals and allied matters. Phys. Soc. London, March 14, 1902. [Chem. News **85**, 140—141, 1902.

Emil Bose. Ueber die Natur der Elektricitätsleitung in elektrolytischen Glühkörpern. Gött. Nachr. 1902, 1—19.

Hans Wolf. Beitrag zur Kenntniss der Leitfähigkeiten gemischter Lösungen von Elektrolyten. ZS. f. phys. Chem. **40**, 222—255, 1902.

A. de Hemptinne. Sur la conductibilité électrique de la flamme et des gaz. Bull. Belg. 1901, 600—612.

32. Elektrochemie.

James Locke. Elektroaffinität als Basis für die Systematisirung anorganischer Verbindungen. Amer. Chem. Journ. **27**, 105—117, 1902.

P. Langevin. Sur la recombinaison des ions dans les gaz. C. R. **134**, 533—536, 1902.

D. L. Chapman and **F. A. Lidbury.** Experiments for the purpose of discovering whether Faraday's law may be considered as applying to gases. Manchester Soc. Febr. 18, 1902. [Nature **65**, 478—479, 1902.

Louis Kahlenberg. Instantaneous chemical reactions and the theory of electrolytic dissociation. Journ. Phys. Chem. **6**, 1—14, 1902.

Werner v. Bolton. Ueber directe Vereinigung von Chlor mit Kohlenstoff. ZS. f. Elektrochem. **8**, 165—170, 1902.

H. E. J. G. du Bois. Over gepolariseerde asymmetrische tollen. Versl. Amsterdam 1902, 415—432, 504—521.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

A. Abt. Thermoelektrische Kraft einiger Metalloxyde und Sulfide in Verbindung mit einander und mit einfachen Metallen bei 100° Temperaturunterschied der Berührungsstellen. Math.-nat. Ber. aus Ungarn **17**, 292—313, 1899.

Ernest Meritt and **O. M. Stewart.** Measurements of the current between a cold metal and an incandescent carbon cathode. Amer. Phys. Soc. 22. Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 426—427, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

E. Warburg. Ueber den Geschwindigkeitsverlust, welchen die Kathodenstrahlen beim Durchgang durch dünne Metallschichten erleiden. Berl. Ber. 1902, 267—269.

L. Austin u. **H. Starke.** Ueber die Reflexion der Kathodenstrahlen und eine damit verbundene neue Erscheinung secundärer Emission. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 106—126, 1902.

E. Goldstein. Ueber die erste Schicht des Kathodenlichtes inducirter Entladungen. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 64—71, 1902.

A. Schuller. Secundäre Kathodenstrahlen. Math.-nat. Ber. aus Ungarn **17**, 281—292, 1899.

A. Wehnelt. Distribution of current at the surface of cathodes in vacuum tubes. Electrician **48**, 819—823, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

36. Magnetismus.

James Russell. On magnetic shielding in hollow iron cylinders the magnetising force being transverse to the axis of the cylinder. Edinburgh Roy. Soc. Febr. 3, 1902. [Nature **65**, 479, 1902.

L. H. Siertsema. De dispersie der magnetische draaiing van polarisatievlak in negatief draaiende zontoplossingen, II. Verdere metingen met rood bloedloogzont. Versl. Amsterdam 1902, 400—403.

Ascoli. Sulla stabilità del magnetismo temporaneo e permanente. Cim. (5) **3**, 5—70, 1902.

H. Nagaoka et **K. Honda.** La magnétostriction des aciers au nickel. C. R. **134**, 536—538, 1902.

Ch. Ed. Guillaume. Remarques sur les recherches de M. M. Nagaoka et Honda. C. R. **134**, 538—539, 1902.

F. Osmond. Remarques sur une Note récente de M. M. Nagaoka et Honda, relative à la magnétostriction des aciers au nickel. C. R. **134**, 596—598, 1902.

A. P. Wills. Magnetostriction in Bismuth. Amer. Phys. Soc. 22 Febr. 1902. [Science (N. S.) **15**, 426.

A. Korn. Allgemeine Lösung des Problems der magnetischen Induction. Münch. Ber. **31**, 435—440, 1901.

Pietro Moretto. Studio sul fenomeno di Hall nei liquidi. Cim. (5) **3**, 80—84, 1902.

B. Weinstein. Ueber die elektromagnetischen Kräfte der Erde und über Kräfte überhaupt. Himmel u. Erde **14**, 256—274, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Augusto Righi. Ancora sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica. Cim. (5) **3**, 71—80, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

W. M. Varley. Ueber den im Eisen durch schnell oscillirende Stromfelder inducirten Magnetismus. 43 S. Diss. Strassburg, 1901.

Ernest Wilson. The Dristibution of Magnetism as Affected by Induced Currents in an Iron Cylinder when Rotated in a Magnetic Field. Roy. Soc. London, 30. Jan. 1902. [Nature **65**, 502, 1902.

John Trowbridge. The Induction Coil. Phil. Mag. (6) **3**, 393—396, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Nils Ekholm. Ueber den Energievorrath, die Temperatur und Strahlung der Weltkörper. Bihang till k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar **26**, 1, 1—73, 1900.

E. Rogovsky. On the temperature and composition of the Atmospheres of the Planets and the Sun. (S.-A.)

The Photographic chart of the Heavens. Réunion du Comité international permanent pour l'exécution de la Carte photographique du ciel, tenue à l'Observatoire de Paris en 1900. Paris, Gauthier-Villars.

Edward C. Pickering. Objects having peculiar spectra. Astrophys. Journ. **14**, 2, 144—146, 1902.

J. Halm. On Prof. Arrhenius' Theory of Cometary Tails and Aurorae. Nature **65**, 1688, 415—416.

C. L. Dodlittle. The Constant of Aberration. Science **15**, 373, 284—285, 1902.

Edwin B. Frost. The Bruce Spectrograph of the Yerkes Observatory. Science **15**, 373, 298, 1902.

H. M. Reese. A determination of the cause of the Discrepancy between measures of Spectrograms made with violet to left and with violet to right. Science **15**, 373, 294, 1902.

W. W. Campbell. A description of the second (Chile) Mills Spectrograph. Science **15**, 373, 288, 1902.

W. W. Campbell. Some recent results secured with the Mills spectrograph. Astrophys. Journ. **14**, 2, 138—144, 1902.

G. W. Ritchey. Astronomical Photography with the 40 inch Refractor and the Two-foot Reflector of the Yerkes Observatory (Illustrated with lantern slides). Science **15**, 373, 297, 1902.

1B. Planeten und Monde.

K. Strehl. Verdoppelung der Marscanäle. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **22**, 221, 1901.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

W. H. Wright. A determination of the wave lengths of the Brighter Nebular Lines. Science **15**, 373, 294, 1902.

Frank W. Very. The Nebula about Nova Persei 1901. Science **15**, 373, 292, 1902.

Wilhelm Foerster. Der Fortgang der Erscheinungen innerhalb der in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus wahrgenommenen Nebelgebilde. Mitth. Ver. Freund. Astr. u. kosm. Phys. **12**, 2, 17—18, 1902.

M. Ivanovski. Observations de la Nova Persei à l'observatoire astronomique de Kasan. Astr. Nachr. **158**, 3775, 104—109, 1902.

Ph. Fauth. Beobachtungen der Nova Persei (Ch. 1226). Astr. Nachr. **158**, 3775, 110, 1902.

C. D. Perrine. Discovery of motion in the Faint Nebula surrounding Nova Persei. Science **15**, 373, 293, 1902.

Sir **Norman Lockyer.** The Chemical Origins of the Lines in Nova Persei. Proc. Roy. Soc. **69**, 456, 354—359, 1902.
W. W. Campbell. Four new Spectroscopic Binaries. Science **15**, 373, 295, 1902.
New double stars. Bulletin No. 3. Lick Observatory.
W. W. Campbell. Six stars with variable radial velocity. Bulletin No. 4. Lick Observatory.

1D. Die Sonne.

J. Y. Buchanan. Solar radiation. Nature **64**, 1662, 456—459, 1901.
Nils Ekholm. Ueber die Periodicität der Sonnenthätigkeit. Bihang. k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar **26**, 5, 1—71, 1900.
Frank H. Bigelow. The Magnetic Theory of the Solar Corona. Sill. Journ. **11**, 64, 253—262, 1901.
S. A. Mitchell. The spectrum of the Chromosphere. Nature **65**, 1688, 423, 1902.
A. Schmidt. Ueber die Doppellinien im Spectrum der Chromosphäre. Phys. ZS. **3**, 259—260, 1902.
George E. Hale. A remarkable disturbance of the sun's reversing layer. Science **15**, 373, 297, 1902.

1E. Kometen.

Karl Schwarzschild. Der Druck des Lichtes auf kleine Kugeln und die Arrhenius'sche Theorie der Kometenschweife. Sitzber. München 3, 293—338, 1901.
Percival Lowell. On the capture of Comets by Jupiter. Science **15**, 373, 289, 1902.

1F. Meteore und Meteoriten.

J. K. Rees. Observations of Meteors. November 13—16, 1901. Science **15**, 373, 290, 1902.
A. G. Högbom. Meteorite swarms. Bull. Geol. Inst. Univers. Upsala. **5** Part., 1, 9, 132—143.
T. W. Backhouse. The Quadrantid Meteors. Nature **65**, 1689, 439, 1901.
Dr. **F. Koerber.** Mittheilung von Meteorbeobachtungen. Mitth. Ver. Freund. u. Astr. kosm. Phys. **12**, 2, 26—28, 1902.
Prof. Dr. **Friedrich Berwerth.** Ueber das neue Meteoreisen von Mukerop. Wien. Anz. Nr. 6, 46, 1902.
Falsche Meteorsteine. Himmel u. Erde **14**, 6, 282—284, 1902.

1G. Zodiakallicht.

Guy J. Bridges. The Zodiacal Light and Sun Pillars. Nature **65**, 1689, 439, 1902.
H. Seeliger. Ueber kosmische Staubmassen und das Zodiakallicht. Sitzber. München 3, 265—292, 1901.
J. P. Maclear. The Zodiacal Light. Nature **65**, 1688, 416, 1902.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. Vincent. Deux vieux Journaux météorologiques. Bruxelles. (Annuaire météorolog. 1901, 12, 43 pp.
E. Less. Aus der meteorologischen Gesellschaft. Das Wetter **19**, 2, 42—43, 1902.
Monméja. Résumé nouvelle théorie météorologique et cosmographique. Villeneuve-sur-Lot. imp. Calixte Leygues, s. d.; 1 fasc. In-12. (Hommage de l'auteur.

R. Gautier. Extension de la publication mensuelle des Observations météorologiques de Genève (Observatoire et du Grand Saint-Bernard). Arch. sc. phys. nat. **107**, 2, 207—208, 1902.

W. Brennecke. Sylvester auf dem Brocken. Das Wetter **19**, 2, 43—46, 1902.

Dr. **R. Börnstein.** Schul-Wetterkarten. 12 Wandkarten unter Benutzung der Typen von van Bebber u. Teisserenc de Bort für Unterrichtszwecke zusammengestellt. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin SW., Wilhelmstr. 29.

Dr. **Grohmann,** Chemnitz. Die klimatischen Verhältnisse des Königreichs Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. (Fortsetzung.) Das Wetter **19**, 2, 32—41, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im Januar 1902. Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normalbeobachtungsstationen der Seewarte an der deutschen Küste. Ann. d. Hydr. **30**, 3, 164—168.

Richard Assmann. Die meteorologischen Verhältnisse während der Todesfahrt des Hauptmanns von Sigsfeld am 1. Februar 1902. Das Wetter **19**, 2, 25—32, 1902.

Rudel. Die Witterung Nürnbergs im Jahre 1900. Nürnberg, 1901, 8, 32 S.

R. Gautier. Résumé météorologique de l'année 1900 pour Genève et le Grand Saint-Bernard. (Suite et fin.) Arch. sc. phys. nat. **107**, 2, 148—181, 1902.

Osservazioni Meteoriche fatte nel R. Osservatorio di Capodimonte Febbraio 1902. Rendi Napoli **8**, 2, 46, 1902.

Meteorologische Beobachtungen am meteorologischem Observatorium in Agram in den Jahren 1898 bis 1900. Kroatisch und Deutsch. [Agram, 1901. Qu.-Fol. 33 S.

Wilhelm Koch. Die Witterung zu Tsingtau im September, October und November 1901, nebst einer Zusammenstellung für die vier Jahreszeiten und das Jahr December 1900 bis einschliesslich November 1901. Ann. d. Hydr. **30**, 3, 131—136, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

Dr. **J. Valentin.** Der Staubfall vom 9. bis 12. März 1901. Wien. Anz. Nr. 7, 66, März 1902.

Clement Reid. The recent fall of red dust. Nature **65**, 1688, 414.

J. Orlig. Neuer Staubfall. Das Wetter **19**, 2, 46, 1902.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

2 D. Luftdruck.

2 E. Winde und Stürme.

L. E. Dinklage. Orkan im östlichen Theile des nordatlantischen Passatgebietes im September 1900. Ann. d. Hydr. **30**, 3, 148—149, 1902.

A very remarkable barograph trace, obtained during a typhoon on August 2—3, 1901. Quart. Journ. Roy. Met. Soc. January.

Martin Jansson. Sur la trombe de Boräs le 3 Juillet 1899. Bihang. Svenska. Vet.-Akad. Handlingar **26**, 3, 1—9, 1900.

2 F. Wasserdampf.

H. Elias. Nebelfall. Das Wetter **19**, 2, 46—47, 1902.

2 G. Niederschläge.

Hugh Robert Mill. British Rainfall. Science **15**, 376, 436, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Julius Assmann sen. Die atmosphärischen Begleiterscheinungen des Gewitters vom 2. Januar 1902. Das Wetter **19**, 2, 41—42, 1902.

Dr. **V. Conrad.** Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. 8 und 9. Wien. Anz. Nr. 6, 42, 1902.

2J. Meteorologische Optik.

S. J. Bailey. The duration of the twilight within the tropics. Science **15**, 373, 286, 1902.

Bernhard Brunhes. Beobachtung des Brockengespenstes (couronne antisolaire) auf dem Puy de Dôme. C. R. **133**, 1204—1207, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 13, 161—162, 1902.

Ernst Leyst. Ueber den Regenbogen in Russland. Bull. de Soc. imp. des Nat. de Moscou, 102—184, 1901.

W. H. Graham. Sun pillars. Nature **65**, 1690, 465, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

K. Keller. Der atmosphärische Fixpunkt, von dem aus die aussergewöhnlich heissen und trockenen Jahrgänge in Mitteleuropa, zu denen das zukünftige Jahr 1902 gehören wird, drei Jahre zum Voraus angezeigt werden können. Leipzig, E. H. Mayer.

R. Börnstein. Wetterdienst. Das Wetter **19**, 2, 47—48, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

H. L. Abbot. The present condition of the Panama Canal. Engineering Mag., January 1902.

E. Ramann. Das Vorkommen klimatischer Bodenzonen in Spanien. ZS. Ges. Erdk. Berlin, Nr. 2, 165, 1902.

H. Müller. Das Klima von Calw nach 100jährigen Wetterbeobachtungen. Stuttgart (Jahresh. Ver. vaterl. Naturk.), 1901. 8°. 32 S. mit 2 Tafeln.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

Dr. **Ernst Wendt.** Correspondirende Höhen. Ann. d. Hydr. **30**, 3, 152—156, 1902.

V. Carlheim Gyllensköld. Travaux de l'expédition suédoise au Spitzberg en 1898 pour la mesure d'un arc du Méridien. Bihang. k. Svenska Vet.-Akad. Handlingar **26**, 4, 1—54, 1900.

Hermann S. Davis. The latitude variation observatory of the international Geodetic Association. Science **15**, 373, 289, 1902.

H. Kimura. New annual term in the Variation of latitude. Astron. Journ. **22**, 107—108.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Sv. Arrhenius. Zur Physik des Vulcanismus. Geol. Fören. Förhandl. **22**, Nr. 201, H. 5. S.-A. 26 S., 1901.

S. Arcidiacono. Sul periodo eruttivo dell' Etna dal 19 luglio al 5 Agosto 1899. (Atti A. Gioenia di Sc. Nat. in Catania **13**, Ser. 4ª). Gr. 8°. 42 pp. Catania, 1900.

A. Mascari. Il cratere dell' Etna dopo l'esplosione del 19 et 25 luglio 1899. S.-A. aus B. S. Sismol. Ital. **5**. Gr. 8°. 10 pp. Modena, 1899.

Salv. Arcidiacono. L'esplosione centrale dell' Etna 19 luglio 1899. S.-A. aus B. S. Sismol. Ital. **5**. Gr. 8°. 12 pp. Modena, 1899.

3 F. Erdbeben.

E. Wiechert. Principien für die Beurtheilung der Wirksamkeit von Seismographen. Fortsetz. u. Schluss. Phys. ZS. **2**, 41, 605—609, 1901.

John Milne. Earthquake observations in Strassburg. Nature **65**, 1689, 438, 1902.

J. M. Seismology in Austria. Nature **65**, 1690, 475—476, 1902.

Cosimo de Giorgi. Ricerche su i terremoti avvenuti in terra d'Otranto dal XI al secolo XIX. (S.-A. aus Mem. della Pont. A. dei Nuovi Lincei **15**. 4°. 62 pp. Rom, 1898.) Ref.: Lbt. Peterm. Mitth. **48**, 3, 40, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

E. Jahr. Untersuchungsergebnisse über den natürlichen elektrischen Erdstrom. Elek. ZS. **23**, 10, 1902.

Prof. Dr. **B. Weinstein.** Ueber die elektromagnetischen Kräfte der Erde und über Kräfte überhaupt. Himmel und Erde **14**, 6, 256—274, 1902.

Die erdmagnetischen Messungen. Nat. Rdsch. **17**, 13, 167, 1902.

V. Raulin. Variation séculaire du magnétisme terrestre. Ann. Chim. Phys. **25**, 289—307, 1902.

F. Contarino. Determinazioni assolute del' Inclinazione Magnetica nel R. Osservatorio di Capodimonte eseguite negli anni 1898, 1899 e 1900. Rendic. Napoli **8**, 2, 38—45, 1902.

Michelle Rajna. Sull' escursione diurna della declinazione magnetica a Milano in relazione col periodo delle macchie solari. Resultati di osservazioni eseguite nel R. Osservatorio di Brera. Estratto dal: Rendic. del R. Ist. Lomb. di sc. e lett. (2), **35**, 1902.

Adam Paulsen. Resultat de quelques mesures faites par M. Scheiner de parties correspondantes des spectres de l'aurore polaire et de la lumière cathodique de l'azote. Extrait: Bulletin de l'Académie des Sciences et des Lettres de Danemark 1901. 1 fasc. In-8.

Th. Moureaux. De l'influence des courants „Vagabonds" sur le champ magnétique terrestre à l'observatoire du Parc Saint-Maur. Annu. soc. mét. de France **50**. Février, 42—46, 1902.

W. van Bemmelen. Die Abweichung der Magnetnadel; Beobachtungen, Säcularvariation, Werth- und Isogonensysteme bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. (R. Magnetical and Meteorolog. Observations at Batavia.) Batavia, 1899. Fol. 109 S. mit 4 Isogonenkarten.

Prof. **B. W. Stankewitsch,** Warschau. Magnetische Messungen, ausgeführt im Pamir im Sommer 1900. Wien. Anz. Nr. 6, 39, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

Dr. **Alfred Grube.** Die Veränderungen der Topographie im Wiener Walde und Wiener Becken. Mit 20 Abbildungen. Geographische Abhandlungen von Prof. Penck. **8**, H. 1. Leipzig, B. G. Teubner, 1901.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

Fr. Sinatra. Alcune modificazioni recenti della linea di costa nella Sicilia meridionale. Atti 3°. Congr. G. Ital. 2, p. 103—109.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

A. W. Duff. Secundärschwingungen in den Aufzeichnungen registrirender Gezeitenmesser. Sill. Journ. (4) 12, 123—139, 1901.

Flaschenposten. Ann. d. Hydr. 30, 3, 149—152, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

M. v. Tein. Ergebnisse der Untersuchung der Hochwasserverhältnisse im deutschen Rheingebiet. Niederschlag und Abflussverhältnisse des Maingebietes. Globus 81, 11, 180, 1902.

Georges Lemoin. Étude sur l'hydrologie du Bassin de la Dordogne. Annu. soc. mét de France 50, Février, 25—42, 1902.

L. Berg und **P. Ignatow.** Les lacs salés Séléty, Denghiz, Téké et Kirzilkak du district d'Omsk. 8°. 161 S., 1 Karte. Moskau, 1901. Ref.: Peterm. Mitth. Lbt. 48, 3, 50, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | 30. April 1902. | Nr. 8.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich, Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 8 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 4. bis 16. April 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	153
II. Akustik	157
III. Optik	158
IV. Wärmelehre	160
V. Elektricitätslehre	162
VI. Kosmische Physik	165
1. Astrophysik	165
2. Meteorologie	168
3. Geophysik	172

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

A. Genau. Abriss der Physik für Präparandenanstalten. IV und 92 S. Gotha, E. F. Thienemann, 1902.

K. Sumpf's Grundriss der Physik. Neue Ausgabe B, vorzugsweise für Realschulen, höhere Bürgerschulen und verwandte Anstalten, bearbeitet von A. Pabst und H. Hartenstein. VIII u. 216 S., Hildesheim, A. Lax, 1902.

Chistoni Ciro. De Saussure e l'attinometrio. Atti Soc. di Modena (4) 3, 3—14, 1901; Cim. (5) 3, 140—141, 1902.

Chistoni Ciro. Contributo del Leslie e del belli agli studii attinometrici. Atti. Soc. Modena (4) 3, 83—94, 1901; Cim. (5) 3, 141, 1902.

Chistoni Ciro. Herschel (John) ed il metodo dinamico nelle misure attinometriche. Mem. Soc. Spettroscop. italiani 30, 1901; Cim. (5) 3, 141, 1902.

Jacob Volhard und **Emil Fischer.** August Wilhelm v. Hofmann. Ein Lebensbild, im Auftrage der Deutschen chem. Ges. verfasst. Chem. Ber. 35, Sonderheft. 284 S. 1902.

Friedrich Dannemann. Grundriss einer Geschichte der Naturwissenschaften, zugleich eine Einführung in das Studium der grundlegenden naturwissenschaftlichen Litteratur. 1. Erläuterte Abschnitte aus den Werken hervorragender Naturforscher aller Völker und Zeiten. 2. Aufl. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1902.

E. v. Hartmann. Die Weltanschauung der modernen Physik. X u. 233 S. Leipzig, 1902.

Henry Wilde. On the Evolution of the Mental Faculties in relation to some Fundamental Principles of Motion. Mem. and Proc. Manchester Soc. **46**, Nr. 10, 34 S. 1902.

Julius B. Staub. Der Magnetismus als Universalfactor im Weltenbau. Eine von Grund aus neue naturharmonische Erklärung der Ursache der Bewegung und Formirung des Universums, 20 S. Leipzig-Lindenau. Im Selbstverlag des Verfassers.

1b. Maass und Messen.

K. Pearson. On the Mathematical Theory of Errors of Judgment, with Special Reference to the Personal Equation. London, Dulau, 1902.

L. Krüger. Zur Ausgleichung von Polygonen und von Dreiecksketten und über die internationale Näherungsformel für den mittleren Winkelfehler. ZS. f. Math. u. Phys. **47**, 157—196. 1902.

Eduard Doležal. Ueber Porro's Instrumente für photogrammetrische Zwecke. Der Mechaniker **10**, 73—76, 1902.

Wilh. Trabert. Die Correction der Registrirapparate wegen Trägheit. Meteorol. ZS. **19**, 136—139, 1902.

Die vollständige Compensation eines Chronometers. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 43, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

R. Wegscheider. Ueber Polymorphie. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. phys. u. chem. Unterr. **7**, 35—77, 1902.

W. P. Bradley. A very sensitive thermostat. Science (N. S.) **15**, 510—511, 1902.

H. Fadanelli. Das Messen von Winkeltheilungen. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. phys. u. chem. Unt. **7**, 38—61, 1902.

K. Wagner. Ueber den experimentellen Nachweis des Ohm'schen Gesetzes mittels des elektrischen Instrumentariums von Hartmannn und Braun. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. phys. u. chem. Unt. **7**, 10—15, 1902.

Henry M. Howe. Ein elektrischer Widerstandstiegelofen aus Magnesia für Laboratoriumszwecke. Transact. Amer. Inst. of Min. Eng. 1901. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 794—795.

F. Böck. Ueber Vorlesungsexperimente mit dem elektrischen Ofen. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. phys. u. chem. Unt. **7**, 15—25, 1902.

W. C. Heraeus. Elektrisch geheizte Laboratoriumsöfen für hohe Temperaturen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 201—202, 1902.

Ferdinand Kryz. Neue Kühl- und Rührapparate. Oesterr. Chem.-Ztg. **5**, 74—75, 1902.

2. Dichte.

G. Delvalez. Détermination des densités. Vase à trop-plein. Journ. de Phys. (4) **1**, 234—235, 1902.

J. H. Vincent. The Density and Coëfficient of Cubical Expansion of Ice. Proc. Roy. Soc. **69**, 422—424, 1902.

Gustav Rauter. Ueber Aräometer mit willkürlicher Einteilung. Dingl. Journ. 316, 677—684, 1901.

3. Physikalische Chemie.

H. C. Jones. Elements of Physical Chemistry. London, Macmillan, 1902.

John Fraser. A Theoretical Representation leading to General Suggestions bearing on the Ultimate Constitution of Matter and Ether. Proc. Roy. Soc. Edinburgh **24**, 26—64, 1902.

Theodore William Richards and **Benjamin Shores Merigold.** A new investigation, concerning the atomic weight of uranium. Proc. Amer. Acad. **37**, No. 14; Chem. News **85**, 177—178, 1902.

John S. Lumsden. The Equilibrium between a Solid and its Saturated Solution at Various Temperatures. Journ. Chem. Soc. **81**, 363—372, 1902. Proc. Chem. Soc. **18**, 31—32, 1902.

W. N. Hartley. On the conditions of equilibrium of deliquescent and Hygroscopic salts of copper, cobalt and nickel with respect to atmospheric moisture. Trans. Roy. Dublin Soc. (2) **7**, 313—320, 1901.

Alexander Findlay. Preliminary Note on a method of Calculating Solubilities and the Equilibrium Constants of Chemical Reactions, and on a Formula for the Latent Heats of Vaporisation. Roy. Soc. London, 13. Febr. 1902. [Nature **65**, 547, 1902. Proc. Roy. Soc. **69**, 471—478, 1902.

Joseph Barrell. The Physical Effects of Contact Metamorphism. Sill. Journ. (4), **13**, 279—296, 1902.

Wolfgang Pauli u. Peter Rona. Untersuchungen über physikalische Zustandsänderungen der Colloide. Pflüger's Arch. **78**, 314, 1902.

J. Siegrist. Chemische Affinität und Energieprincip. Samml. chem. u. chem.-techn. Vorträge **7**, Heft 5, 22 S. Stuttgart, Enke, 1902.

John Alexander Mathews. Upon the constitution of binary alloys. (Forts.) Journ. Frankl. Inst. **153**, 119—140, 1902.

W. R. Innes. The influence of temperature on association in benzene solution and the value of the molecular rise of boiling point for benzene at different temperatures. Proc. Chem. Soc. **18**, 26—28, 1902.

P. Th. Muller. Sur les pseudo-acides. C. R. **134**, 664—665, 1902.

G. R. Pictet's Verfahren zur Sauerstoffgewinnung. Dingl. Journ. **317**, 106—107, 1902.

Robert Pauli. Einige Farbenerscheinungen gelöster Molecüle. Ein Beitrag zur Begrenzung der Dissociationstheorie. Elektrochem. ZS. **9**, 1—4, 1902.

P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. II. Abschnitt. Schilling's Journ. f. Gasbel. **45**, 221—225, 244—250, 265—267, 1902.

3a. Krystallographie.

Thomas Andrews. Microcrystalline Structure of Platinum. Roy. Soc. London. Nov. 28, 1901. [Nature **65**, 547, 1902. Proc. Roy. Soc. **69**, 433—435, 1902.

W. Spring. Sur les conditions dans lesquelles certains corps prennent la texture schisteuse. Ann. Soc. géol. de Belg. **29**, 49—60, 1902.

J. A. Cunningham. A Contribution to the Theory of the Order of Crystallization of Minerals in Igneous Rocks. Proc. Roy. Dublin. Soc. (N.S.) **9**, 383—414, 1901.

F. Wallerant. Sur l'aimantation des corps cristallisés. Bull. Soc. Min. **24**. 404—422, 1901.

P. Gaubert. Efflorescenzfiguren. Bull. Soc. franç. Mineral. **24**, 476—488, [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 893—894.

4. Mechanik.

M. Levy. Éléments de Cinématique et de Mécanique. 300 S. Paris, 1901.

Schwidtal. Technische Mechanik nebst einem Abrisss der Festigkeitslehre für Bergschulen und andere technische Lehranstalten. VI u. 76 S. Leipzig, J. Baedeker, 1902.

J. Willard Gibbs. Elementary principles in statistical mechanics developed with especial reference to the rational foundation of thermodynamics. XVIII u. 207 S. New York, Charles Scribner's Sons; London, Edward Arnold, 1902.

Ch. Lagrange. Ueber die angebliche Unbestimmtheit der Reactionen in den Gleichungen des Gleichgewichtes der nicht deformirbaren Körper. Bull. de Belg. 1901, 535—548.

Karl. Heun. Das Verhalten des Virials und des Momentes eines stationären Kräftesystems bei der Bewegung des starren Körpers. ZS. f. Math. u. Phys. **47**, 104—125, 1902.

A. Sommerfeld. Beiträge zum dynamischen Ausbau der Festigkeitslehre. Phys. ZS. 3, 286—291, 1902.

K. Th. Vahlen. Ueber Bewegungen und complexe Zahlen. Math. Ann. 55, 585—594, 1902.

D. de Francesco. Sul moto di uni corpo rigido in uno spazio di curvatura constante. Matth. Ann. 55, 573—585, 1902.

P. Duhem. L'extension du théorème de **Lagrange** aux liquides visqueux et les conditions aux limites. C. R. 134, 686—688, 1902.

F. Klein. Zur Schraubentheorie von Sir **Robert Ball**. ZS. f. **Math.** und Phys. 47, 237—265, 1902.

Rudolf Skutsch. Ueber Gleichungswagen. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 85—104, 1902.

5. Hydromechanik.

E. Zermelo. Hydrodynamische Untersuchungen über die Wirbelbewegungen in einer Kugelfläche. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 201—237, 1902.

Victor Fischer. Analogien zur Thermodynamik. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 1—14, 1902.

6. Aeromechanik.

Lord Rayleigh. On the Law of the Pressure of Gases between 75 and 150 Millimetres of Mercury. Proc. Roy. Soc. 69, 495, 1902.

A. Mallock. Rotation of a Lamina Falling in Air. Nature 65, 510, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Aug. Föppl. Résistance des Matériaux et Éléments de la Théorie mathématique de l'Élasticité. Traduit par E. Hahn. 490 S. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

Joseph Warren Miller jr. The elastic properties of helical springs. Phys. Rev. 14, 129—148, 1902.

J. Reginald Ashworth. Experimental Researches on Drawn Steel. Part. II. Resistivity, Elasticity and Density, and the Temperature Coëfficients of Resistivity and Elasticity. Roy. Soc. London, 6. März 1902. [Nature 65, 526—527, 1902.

7b. Capillarität.

G. Delvalez. Phénomènes capillaires. Vase à trop-plein. Journ. de Phys. (4) 1, 235—237, 1902.

G. Quincke. Ueber unsichtbare Flüssigkeitsschichten und die Oberflächenspannung flüssiger Niederschläge bei Niederschlagsmembranen, Zellen, Colloiden und Gallerten. (Forts.) Ann. d. Phys. (4) 7, 701—744, 1902.

Friedrich Eschbaum. Neuere Erfahrungen über Tropfengewichte. Ber. D. pharm. Ges. 12, 38—52, 1902.

W. Spring. Recherches expérimentales sur la filtration et la pénétration de l'eau dans le sable et le limon. Ann. Soc. géol. de Belg. 29, 17—48, 1902.

7c. Lösungen.

Alexander Findlay. Preliminary Note on a Method of Calculating Solubilities, and the Equilibrisum Constants of Chemical Reactions and on a Formula for the Latent Heats of Vaporisation. Roy. Soc. London, 13. Febr. 1902. [Nature 65, 547, 1902. Proc. Roy. Soc. 69, 471—478, 1902.

G. Quincke. Ueber unsichtbare Flüssigkeitsschichten und die Oberflächenspannung flüssiger Niederschläge bei Niederschlagsmembranen, Zellen, Colloiden und Gallerten. (Forts.) Ann. d. Phys. (4) 7, 701—744, 1902.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Diss. Bonn, 1902.

W. N. Hartley. A Theory of the Molecular Constitution of Supersaturated Solutions. Proc. Roy. Dublin Soc. (N. S.) 9, 529—542, 1901.

J. S. Lumsden. The equilibrium between a solid and its saturated solutions at various temperatures. Proc. Chem. Soc. 18, 31—32, 1902. Journ. Chem. Soc. 81, 363—372, 1902.

Carlo Rossi. Saturated Solutions of Salts of Analogous Series. Gazzetta 31 [2] 502—510, 1901. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 198—200.

W. Herz. Ueber die Löslichkeit von Zinkhydroxyd in Ammoniak und Ammoniakbasen. ZS. f. anorg. Chem. 30, 280—281, 1902.

E. Rimbach. Ueber Löslichkeit und Zersetzlichkeit von Doppelsalzen in Wasser. II. Chem. Ber. 35, 1298—1309, 1902.

John S. Lumsden. Solubilities of the Calcium Salts of the Acids of the Acetic Series. Journ. Chem. Soc. 81, 350—362, 1902. Proc. Chem. Soc. 18, 31, 1902.

Allerton Seidell. Solubilities of Mixtures of Sodium Sulphate and Sodium Chloride. Amer. Chem. Journ. 27, 52—62, 1902. [Journ. Chem. Soc. 82, Abstr. II, 207, 1902.

K. Prytz. Méthode à température constante pour la détermination du point de congélation des dissolutions. Öfv. Danske Vid. Selsk. Forhandl. 1902, 17—29.

K. Prytz. Methode zur Bestimmung des Gefrierpunktes einer Lösung bei constanter Temperatur. Ann. d. Phys. (4) 7, 882—892, 1902.

Harry C. Jones, James Barnes and **Edward P. Hyde.** Lowering of the Freezing Point of Aqueous Hydrogen Peroxide. Amer. Chem. Journ. 27, 22—31, 1902.

Horace T. Brown and **T. A. Glendinning.** The Velocity of Hydrolysis of Starch by Diastase, with some Remarks on Enzyme Action. Journ. Chem. Soc. 81, 388—400, 1902.

van der Waals. Over ternaire stelsels. Versl. Amsterdam 1902, 544—560.

Cardinal. Over de beweging van veranderlijke stelsels. Versl. Amsterdam 1902, 560—566.

P. F. Frankland and **R. C. Farmer.** Note on liquid nitrogen peroxide as a solvent. Proc. Chem. Soc. 18, 47—48, 1902.

P. Walden und **M. Centnerszwer.** Flüssiges Schwefeldioxyd als Lösungsmittel. ZS. f. anorg. Chem. 30, 145—250, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

J. M. van Bemmelen. Die Absorption. 7. Abhandlung: Die Einwirkung von höheren Temperaturen auf das Gewebe des Hydrogels der Kieselsäure. ZS. f. anorg. Chem. 30, 265—279, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

C. Maltézos. Contribution à l'étude des tuyaux sonores. C. R. 134, 701—703, 1902.

Max Hornemann. Ueber Töne an Contacten. Ann. d. Phys. (4) 7, 862—881, 1902.

H. Th. Simon und **M. Reich.** Tönende Flammen und Flammentelephonie. 73. Naturf.-Vers. Hamburg. Vortrag. [Phys. ZS. 3, 278—286, 1902.

V. Strouhal. Analytische Darstellung der Lissajous'schen Figuren. Sitzungsber. böhm. Ges. d. Wiss. 1902. S.-A. 26 S.

Das Ruhmer'sche Photographon. Dingl. Journ. 317, 101—103, 1902.

Louis Bevier. The Vowel A^E (as in hat). Phys. Rev. 14, 171—180, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

P. Lebedew. Bezüglich einer Notiz von Prof. Dr. Goldhammer. Journ. d. russ.-phys. Ges. **33**, 66, 1901.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Walter Stahlberg. Beiträge zur experimentellen Behandlung der elementaren Optik. 47 S. Progr. Realschule Steglitz, 1902.

H. Bouasse. Sur les focales dans les milieux isotropes. Journ. de Phys. (4) **1**, 201—206, 1902.

A. Leduc. Sur la conservation de l'énergie réfractive dans les mélanges d'alcool et d'eau. C. R. **134**, 645—646, 1902.

F. J. Micheli. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Dispersion ultravioletter Strahlen in Flussspath, Steinsalz, Quarz und Kalkspath. Ann. d. Phys. (4) **7**, 772—789, 1902.

F. J. Micheli. Influence de la température sur la dispersion des radiations ultra-violettes dans le sel gemme, la fluorine, le quartz et la calcite. Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 217—243, 1902.

W. H. Julius. Note on the Anomalous Dispersion of Sodium Vapour. Proc. Roy. Soc. **69**, 479—480, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

E. Brauer. Das neue Spectrum von Langley. Die Umschau **6**, 184—187, 1902.

W. E. Adeney. Photographs of spark spectra from the large Rowland spectrometer in the royal university of Ireland. Part I. The ultraviolet spark spectra of iron, cobalt, nickel, ruthenium, rhodium, palladium, osmium, iridium, platinum, potassium chromate, potassium permanganate and gold. Trans. Roy. Dublin Soc. (2) **7**, 331—338, 1901.

Hans Lehmann und **R. Straubel.** Ultraviolett des Quecksilberspectrums. Ann. d. Phys. (4) **7**, 909—911, 1902.

Georg Laubenthal. Messungen im Absorptionsspectrum. Ann. d. Phys. (4) **7**, 851—861, 1902.

W. N. Hartley. The Absorption Spectra of Metallic Nitrates. Chem. Soc. London, 19. März 1902. [Chem. News **85**, 162, 1902.

W. N. Hartley and **Hugh Ramage.** Banded flame-spectra of metals. Trans. Roy. Dublin Soc. (2) **7**, 339—352, 1901.

G. Berndt. Notiz über das Bandenspectrum des Stickstoffs. Ann. d. Phys. (4) **7**, 946—948, 1902.

Giuseppe Zettwuch. Ricerche sul bleu del cielo. Thése. 44 S. Rom 1901(?). [Journ. de Phys. (4) **1**, 239—240, 1902.

Arthur Scott King. Einige neue Eigenthümlichkeiten der Structur von den Cyanbanden. Ann. d. Phys. (4) **7**, 791—800, 1902.

13. Photometrie.

Clayton H. Sharp. L'état actuel de la question d'un étalon de lumière. Trans. Inst. Electr. Engin. **18**, 931—935, 1901. [Éclair. électr. **31**, 80, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

J. E. Barnard. Luminous Bacteria. Nature **65**, 536—538, 1902.

William Crookes. Radio-activity and the Elektron Theory. Proc. Roy. Soc. **69**, 413—422, 1902.

Henri Becquerel. On the radio-activity of matter. Roy. Inst. March 7, 1902. [Chem. News 85, 169—172, 1902.

A. Sella. Ricerche di raddioattività indotta. Cim. (5) 3, 138—139, 1902.

J. J. Thomson. On induced radioactivity. Phil. Soc. Cambridge, March 3, 1902. [Nature 65, 550, 1902.

E. Rutherford and Frederick Soddy. The Radioactivity of Thorium Compounds. I. An Investigation of the Radioactive Emanation. Journ. Chem. Soc. 81, 321—350, 1902.

Thomas Tommasina. Sur l'induction radiante et sur l'existence de rayons qui subissent la réflexion dans le rayonnement émis par un mélange de chlorures de radium et de baryum. Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 261—273, 1902. C. R. Seances Soc. Phys. de Genève, 9 Jan. 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 297—303, 1902.

Berthelot. Essais sur quelques réactions chimiques déterminées par le radium. Ann. chim. phys. (7) 25, 452—458, 1902.

Berthelot. Études sur le radium. Ann. chim. phys. (7) 25, 458—463, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

H. C. Pocklington. On a method of increasing the sensitiveness of Michelson's interferometer. Cambridge Phil. Soc., 3 March, 1902. [Nature 65, 550, 1902.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

O. M. Corbino. Nuove ricerche sulla polarizzazione rotatoria magnetica nell' interno di una riga d' assorbimento. Cim. (5) 3, 121—132, 1902.

L. H. Siertsema. The dispersion of the magnetic rotation of the plane of polarisation in negatively rotating salt-solutions. II. Further measurements with potassium ferricyanide. Onnes Comm. Nr. 76, 1902, 5 S.

H. du Bois. Zur magnetischen Rotationspolarisation absorbirender Substanzen. Ann. d. Phys. (4) 7, 944—945, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

F. Pockels. Ueber die Aenderung des optischen Verhaltens verschiedener Gläser durch elastische Deformation. Ann. d. Phys. (4) 7, 745—771, 1902.

J. Joly. On an Improved Method of Identifying Crystals in Rock Sections by the Use of Birefringence. Proc. Roy. Dublin Soc. (N. S.) 9, 485—494, 1901.

R. Straubel. Ueber Quarzprismen. Ann. d. Phys. (4) 7, 905—908, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

J. W. Mellor and W. R. Anderson. On the union of hydrogene and chlorine. Proc. Chem. Soc. 18, 32, 1902.

J. W. Mellor and W. R. Anderson. The Union of Hydrogen and Chlorine. Part IV. The Draper Effect. Journ. Chem. Soc. 81, 414—418, 1902.

S. Leduc. Strahlen kurzer Wellenlänge. Photogr. Centralbl. 7, Nr. 16. [Der Mechaniker 10, 79—80, 1902.

J. M. Eder. Ausführliches Handbuch der Photographie 3, Heft 1. Die Grundlage der Photographie mit Gelatine-Emulsionen. 5. Aufl. IX u. 343 S. Halle, 1902.

Lüppe-Cramer. Wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Photographie. 112 S. Halle, 1902.

A. E. Verrill. An Important Discovery in Color Photography. Connecticut Academy of Sc. [Sill. Journ. (4) 13, 329—330, 1902.

17. Physiologische Optik.

C. Maltézos. Sur les phénomènes de la rétine. Journ. de Phys. (4) 1, 228—233, 1902.

John Cameron. On the Development of the layers of the Retina in the Chick after the Formation of the Optic Cup. Roy. Soc. London, März 20, 1902. [Nature 65, 548, 1902.

18. Optische Apparate.

W. Scheffer. Das Mikroskop, seine Optik, Geschichte und Anwendung, gemeinverständlich dargestellt. Aus Natur und Geisterwelt 35, V u. 114 S. Leipzig, Teubner, 1902.

Howard Grubb. A new collimating-telescope gun-sight for large and small ordnance. Trans. Roy. Dubl. Soc. (2) 7, 321—329, 1901.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Ponsot. Chaleur spécifique des corps au zéro absolu. C. R. 134, 703—705, 1902.

Stefan Meyer. Ueber die durch den Verlauf der Sättigungscurve bedingte maximale Arbeit. Ann. d. Phys. (4) 7, 937—941, 1902.

Ph. A. Guye et Ed. Mallet. Recherches expérimentales sur la mesure des constantes critiques. Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 274—296, 1902.

K. Olszewski. Bestimmung der Inversionstemperatur der Kelvin'schen Erscheinung für Wasserstoff. Ann. d. Phys. (4) 7, 818—823, 1902.

W. H. Keesom. Contributions to the knowledge of van der Waals' surface. V. The depence of the plait-point constants on the composition in binary mixtures with small proportions of one of the components. Onnes Comm. No. 75. 18 S. 1902.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

Osborne Reynolds. On the Sub-Mechanics of the universe. Proc. Roy. Soc. 69, 425—433, 1902.

19 d. Technische Anwendungen.

Rudolf Mewes. Nachtrag zu der Arbeit „Ueber die Bedeutung des ersten und zweiten Hauptsatzes der Wärmetheorie für die Leistungsfähigkeit von Feuerungs- und Wärmekraftanlagen. ZS. f. Beleuchtw. 8, 111—112, 1902.

E. Josse. Neuere Erfahrungen und Versuche mit Abwärmekraftmaschinen. 42 S. München u. Leipzig, R. Oldenbourg, 1901.

L. Anspach. Moderne Streitfragen in der Dampfmaschinentheorie. Rev. gén. d. sc. 12, 313—323, 1901.

E. Jäger. Denis Papin und seine Nachfolger in der Erfindung der Dampfmaschine; mit Anhang über die Steuerung der einfach wirkenden Watt'schen Dampf-(Cornwall-)Maschine. 41 S. Stuttgart, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

M. Chantepie. Ueber die Ausdehnung keramischer Massen. Thonind.-Ztg. 25, 287—289, 344—345, 1901.

J. H. Vincent. The Density and Coefficient of Cubical Expansion of Ice. Proc. Roy. Soc. 69, 422—424, 1902.

R. Meilink. Over het meten van zeer lage temperaturen. IV. Vergelijking van den platinathermometer met den waterstofthermometer. Versl. Amsterdam 566—573, 1902.

H. Wanner. Ueber ein neues Pyrometer. Stahl und Eisen 22, 207—211, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

James Holms Pollok. A New Thermo-Chemical Notation. Proc. Roy. Dublin Soc. (N. S.) 9, 495—505, 1901.

De Forcrand. Sur l'équivalent thermique de la dissociation et de la vaporisation, et sur la chaleur de solidification de l'ammoniac. C. R. 134, 708—711, 1902.

G. Massol. Chaleurs de dissolution de l'ammoniaque solide et liquide prise vers — 75°, et chaleur latente de fusion de l'ammoniaque solide. C. R. 134, 653—655, 1902.

Ponsot. Chaleur de réaction entre les corps à l'état solide et à l'état gazeux. C. R. 134, 651—653, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

R. S. Hutton. On the fusion of quartz in the electric furnace. Chem. News 85, 159—160, 1902.

W. C. Heraeus. Schmelzpunktsbestimmung von Mangan. ZS. f. Elektrochem. 8, 185—187, 1902.

A. Brun. Point de fusion de 60 espèces minérales. C. R. Soc. Phys. de Genève, 20. Febr. 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 313—316, 1902.

K. Prytz. Methode zur Bestimmung des Gefrierpunktes einer Lösung bei constanter Temperatur. Ann. d. Phys. (4) 7, 882—892, 1902.

K. Prytz. Méthode à température constante pour la détermination du point de congélation des dissolutions. Öfv. Danske Vid. Selsk. Forhandl. 1902, 17—29.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Daniel Berthelot. Sur le point d'ébullition du selénium et sur quelques autres constantes pyrométriques. C. R. 134, 705—708, 1902.

C. Barus. The Flowerlike Distortion of the Coronas due to Graded Cloudy Condensation. Sill. Journ. (4) 13, 309—312, 1902.

23. Calorimetrie.

W. F. Barrett. On the Increase of Electrical Resistivity caused by Alloying Iron with Various Elements, and the Specific Heat of those Elements. Proc. Roy. Soc. 69, 480—485, 1902.

Alexander Findlay. Preliminary Note on a Method of Calculating Solubilities, and the Equilibrium Constants of Chemical Reactions and, on a Formula for the Latent Heat of Vaporisation. Proc. Roy. Soc. 69, 471—478, 1902. Roy. Soc. London, 13. Febr. 1902. [Nature 65, 547, 1902.

F. Hart. Die specifische Wärme des Portlandcementes. Thonind.-Ztg. 25, 1157, 1901.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

Chistoni Ciro. Sulla legge del raffreddamento di Newton e sulla determinazione della temperatura del sole attribuita al Newton. Cim. (5) 3, 139—140, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

A. Pflüger. Prüfung des Kirchhoff'schen Gesetzes von der Emission und Absorption glühenden Turmalins. Ann. d. Phys. (4) 7, 806—817, 1902.

H. Wanner. Ueber ein neues Pyrometer. Stahl u. Eisen 22, 207—211, 1902.

Franck W. Very. Atmospheric radiation. U. S. Weather Bureau 1900. [Journ. de Phys. (4) 1, 240—243, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen Dielektricität.)

William Crookes. Radio-activity and the Electron Theory. Proc. Roy. Soc. 69, 413—422, 1902.

Oliver Heaviside. Note on the size and inertia of electrons. Electrician 48, 945, 1902.

William Duane. On the boundary conditions of the electrical field. Phys. Rev. 14, 149—157, 1902.

J. Stark. Nachtrag über die Gültigkeitsgrenze des Ohm'schen Gesetzes. Ann. d. Phys. (4) 7, 932—934, 1902.

Karl F. Lindman. Ueber stationäre elektrische Wellen. Ann. d. Phys. (4) 7, 824—850, 1902.

Marcel Lamotte. Sur les oscillations électriques d'ordre supérieur. Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 241—260, 1902.

J. B. Pomey. Oscillations propres des réseaux de distribution électrique. C. R. 134, 696—697, 1902.

J. Zenneck. Verfahren, um die Dämpfung elektrischer Schwingungen sichtbar zu machen. Ann. d. Phys. (4) 7, 801—805, 1902.

K. Kiessling. Bestimmung von Brechungsexponenten durch Interferenz elektrischer Wellen an Drähten. Diss. Greifswald, 1902, 42 S.

Georg Seibt. Elektrische Drahtwellen mit Berücksichtigung der Marconischen Wellentelegraphie. Elektrot. ZS. 23, 315—319, 1902.

E. Lecher. Ueber drahtlose Telegraphie. Phys. ZS. 3, 273—274, 1902.

Paul L. Mercanton. Contribution à l'étude des pertes d'énergie dans les diélectriques. Diss. Lausanne, 63 S. Impr. Corbaz et Cie., 1902.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Diss. Bonn, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

F. Henning. Vergleichende Messungen des elektrischen Potentiales mittels der Flamme und eines aus radioactiver Substanz bestehenden Collectors. Ann. d. Phys. (4) 7, 893—904, 1902.

G. Vicentini. Rotazioni elettrostatiche. Studio sperimentale. Atti di Veneto 61 [2], 221—245, 1902.

28. Batterieentladung.

S. Lussana e P. Carnazzi. Influenza di un dielettrico solido interposto fra le palline di uno spinterometro sulla lunghezza della scintilla. Cim. (5) 3, 132—138, 1902.

J. Stark. Ionentheorie der elektrischen Selbstentladung. Ann. d. Phys. (4) 7, 919—931, 1902.

H. Andriessen. Ueber oscillatorische Ladungsströme. Ann. d. Phys. (4) 7, 912—918, 1902.

29. Galvanische Ketten.

R. Paillot. Recherches sur les forces électromotrices d'aimantation. Journ. de Phys. (4) 1, 207—228, 1902.

W. Jäger. Die Theorie des Blei-Accumulators vom Standpunkte der physikalischen Chemie nach F. Dolezalek. Centralbl. f. Accum.-Elem.- u. Accumobilenkde. 3, 81—83, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Maclean. Lord Kelvin's elektrische Messinstrumente. Journ. Inst. Electr. Engin. 31, 117—137, 1901.

G. Naudet. Expériences d'Électricité. Partie I. Piles, aimants, machines électrostatiques etc. 60 S. Paris, 1902.

W. Berger. Ein neuer Quecksilberstrahlunterbrecher. Elektrot. ZS. 23, 332, 1902.

André Blondel. Nouveaux oscillographs pour l'inscription des courbes périodiques des courants alternatifs. Éclair. électr. 31, 41—50, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

W. F. Barrett. On the Increase of Electrical Resistivity caused by Alloying Iron with Various Elements, and the Specific Heat of those Elements. Proc. Roy. Soc. 69, 480—485, 1902.

E. Wilson. The Physical Properties of Certain Aluminium Alloys and Some Notes on Aluminium Conductors. Journ. Inst. Electr. Engin. 31, 321—338, 1901.

G. Sagnac. Sur la résistance électrique d'un conducteur magnétique ou diamagnétique parcouru par un courant variable et placé dans un champ magnétique. Journ. de Phys. (4) 1, 237—238, 1902.

K. Bamberger. Widerstandsmessungen im Magnetfelde. Diss. Berlin, 1901. 31 S.

Giuseppe di Ciommo. Sulla conductibilità elettrica dei liquidi isolanti e dei loro miscugli. Cim. (5) 3, 97—121, 1902.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Diss. Bonn, 1902.

32. Elektrochemie.

Otto Friedrich. Die elektrischen Atome und die specifische Ladung der Ionen. Programm Nr. 522. 32 S. Städt. Gymnas. i. E. mit Realschule. Solingen, 1902.

B. D. Steele and **R. B. Denison.** The Transport Number of very Dilute Solutions. Journ. Chem. Soc. 81, 456—469, 1902. Proc. Chem. Soc. 18, 29—30, 1902.

P. Langevin. Sur la mobilité des ions dans les gaz. C. R. 134, 646—649, 1902.

Richard Lorenz. Ueber directe Vereinigung von Chlor mit Kohlenstoff. ZS. f. Elektrochem. 8, 203—204, 1902.

Fr. v. Lerch. Ueber die Abhängigkeit der Polarisation von Stromdichte und Temperatur. Wien. Ber. 110 [2a], 1307—1332, 1901.

F. Bran. Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit von Platin- und Platiniridiumanoden bei der Salzsäure-Elektrolyse. ZS. f. Elektrochem. 8, 197—201, 1902.

Joh. Möller. Ueber die elektrolytische Reduction aromatischer und fetter Nitrokörper. Elektrochem. ZS. 9, 7—11, 1902 (Fortsetzung).

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

H. V. Gill. On the theory of the stratified discharge in Geissler tubes. Proc. Roy. Dublin Soc. (N. S.) 9, 415—421, 1901.

Hönig. Optischer Nutzeffect elektrodenloser Vacuumröhren. Diss. Rostock, 1901, 29 S.

J. Stark. Ueber die Beziehung zwischen Kathodenfall und Stromstärke. Phys. ZS. 3, 274—275, 1902.
William Crookes. The Stratifications of Hydrogen. Proc. Roy. Soc. 69, 399—413, 1902.
Josef v. Geitler. Ueber die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel. Ann. d. Phys. (4) 7, 935—936, 1902.
H. Pellat. Des forces, qui agissent sur le flux cathodique placé dans un champ magnétique. C. R. 134, 697—700, 1902.
P. C. Cooper Hewitt. Lampes électriques à gaz et phénomènes de résistance électrique des gaz. Trans. Inst. Electr. Engin. 18, 935—942, 1901. [Éclair. électr. 31, 80, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

John O. Heinze. Varying degrees of Actinism of the X-Rays. Sill. Journ. (4) 13, 313—314, 1902.
G. Contremoulins. Recherche d'une unité de mesure pour la force de pénétration des rayons X et pour leur quantité. C. R. 134, 649—651, 1902.

36. Magnetismus.

Stefan Meyer. Notiz über das magnetische Verhalten von Europium, Samarium und Gadolinium. Wien. Ber. 111 [2a], 38—41, 1902.
C. C. Trowbridge. Magnetization of steel at liquid air temperatures. Phys. Rev. 14, 181—191, 1902.
J. Reginald Ashworth. Experimental Researches on Drawn Steel. Part I. Magnetism and its Changes with Temperature. Roy. Soc. London, March 6, 1902. [Nature 65, 526—527, 1902.
Rudolf Goldschmidt. Nullmethode für magnetische Messungen. Elektrot. ZS. 23, 314—315, 1902.
H. du Bois. Entmagnetisirungsfactoren kreiscylindrischer Stäbe. Ann. d. Phys. (4) 7, 942—943, 1902.
S. Sano. Note on Kirchhoff's theory of magnetostriction. Phys. Rev. 14, 158—170, 1902.
H. A. Wilson. On the Hall effect in gases at low pressures. Cambridge Phil. Soc., März 3, 1902. [Nature 65, 550, 1902.
H. Pellat. Des forces qui agissent sur le flux cathodique placé dans un champ magnétique. C. R. 134, 697—700, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Ernest Wilson. The Distribution of Magnetism as Affected by Induced Currents in an Iron Cylinder when Rotated in a Magnetic Field. Proc. Roy. Soc. 69, 435—449, 1902.
Bergen Davis. Einige vorläufige Versuche über die Bewegung von Ionen im veränderlichen Magnetfelde. Phys. ZS. 3, 275—278, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Josef v. Geitler. Ueber die durch Kathodenstrahlen bewirkte Ablenkung der Magnetnadel. Ann. d. Phys. (4) 7, 935—936, 1902.
Oliver Lodge. Sur la self-induction. Journ. of the Instit. of El. Eng. 31, 366—370, 1901. [Éclair. électr. 31, 66, 1902.

39. Vermischte Constanten.

W. M. Morrison. Aluminium; Notes on its Properties, Production and Uses. Journ. Inst. Electr. Engin. 31, 400—419, 1901.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

E. S. King. Die Form der Bilder bei der Sternphotographie. Ann. of Harvard Coll. Obs. **41**, 153—187, 1901.

B. Baillaud. Anwendung des Keilphotometers zur Messung der photographischen Helligkeit der Sterne. C. R. **132**, 1091—1094, 1901.

W. Wright. Hülfsapparat des Mills-Spectrographen zur Photographie des Vergleichs-Spectrums. Astrophys. Journ. **12**, 4, 1900.

W. W. Campbell. Eine vorläufige Bestimmung der Bewegung des Sonnensystems. Astrophys. Journ. **13**, 80—89, 1901.

1B. Planeten und Monde.

Dr. Rahts. Ueber eine von Kant angegebene Ursache für die Veränderung der Rotationsgeschwindigkeit der Erde. Schriften d. Phys. Oekonom. Ges. Königsberg i. Pr. **41** (5), 1900.

Snow on the Moon's Surface. Nature **64**, 1649, 136, 1901.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Dr. **J. Hartmann.** Spectrographische Geschwindigkeitsmessunngen an Gasnebeln. Aus Sitzber. d. preuss. Akad. d. Wiss. (8 S.) gr. 8^0. Berlin, in Comm. bei G. Reimer, 1902.

Ueber den Nebel von Nova Persei. Astr. Nachr. **158**, 3779, 175, 1902.

Fr. Deichmüller. Beobachtungen der Eigenbewegung der Nova Persei. Astr. Nachr. **158**, 3777—3778, 1902.

N. Lockyer. Further Observations on Nova Persei. No. 2. Proc. Roy. Soc. **68**, 445, 230—235, 1901.

J. Hartmann. Ueber die Bewegung des Polarsternes in der Gesichtslinie. Berl. Ber. **20**, 444—456, 1901.

H. C. Vogel. Ueber die Bewegung des Orionnebels im Visionsradius. Berl. Sitzber. **14**, 1—8, 1902.

L. Grabowski. Zur Frage der Veränderlichkeit von Z (74, 1901) Persei. Astr. Nachr. **158**, 3777—3778, 155—159, 1902.

1D. Die Sonne.

J. Guillaume. Observations du Soleil faites à l'observatoire de Lyon pendant le troisième trimestre de 1901. C. R. **134**, 583—585, 1902.

Bouquet de la Grye. Sur la parallaxe du Soleil. (Extrait). C. R. **132**, 21, 1250—1254, 1901.

Eros und die Sonnenparallaxe. Nat. **63**, 502—503, 1901.

A. Wolfer. Ueber die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnenthätigkeit. Mem. della Soc. degli spettroscopisti italiani **29**, 152—161, 1900.

N. Lockyer u. **F. E. Baxandall.** On the Enhanced Lines in the Spectrum of the Chromosphere. Proc. Roy. Soc. **68**, 445, 178—188, 1901.

A. Perot u. Ch. Fabry. Messung von Wellenlängen im Sonnenspectrum; Vergleich mit der Scala von Rowland. C. R. **133**, 153, 1901.
R. W. Wood. Die Natur der Sonnencorona. Phys. ZS. **2**, 33—36, 534, 1901.
M. Fouché. Die Rotation der Sonnencorona. La Nat. **29**, 354—355, 1901.
A. de la Baume-Pluvinel. Ueber das Photographiren des Spectrums der Corona bei der Sonnenfinsterniss am 28. Mai 1900. C. R. **132**, 1259—1266, 1901.
K. D. Naegamoala. Ultraviolette Coronalinien. Astrophys. Journ. **13**, 240, 1901.
H. C. Lord. Beobachtungen bei der Sonnenfinsterniss vom 28. Mai 1900. Astrophys. Journ. **13**, 149—166, 1901.
A. de la Baume-Pluvinel. Sur le spectre de la couronne solaire photographié à Elche (Espagne) pendant l'éclipse totale de Soleil du 28 mai 1900. C. R. **132**, 21, 1259—1264, 1901.
Jean Mascart. Die Finsternisse und die physikalische Beschaffenheit der Sonne. Rev. gén. d. sc. **12**, 213—222, 270—282, 1901.
H. G. van de Sande Bakhuyzen. On the results of the observations of the Dutch eclipse-party. Koningl. Akad. van Wetenschappen te Amsterdam. Proc. of the Meeting Saturday June **29**, 85—88, 1901.
W. H. M. Christie. Results of the spectroscopic and photographic observations at Greenwich 1898. 81 S. 1899.
S. Newcomb. Die Periode der Sonnenflecken. Astrophys. Journ. **13**, 1—14, 1901.
Dr. J. Stein. Der Charakter der Airy'schen Methode zur Bestimmung des Apex der Sonnenbewegung. Astr. Nachr. **158**, 3779, 167—174, 1902.

1 E. Kometen.

1 F. Meteore und Meteoriten.

Ernest Esclangon. Observations d'un bolide à Floirac (Gironde) le 5 juillet 1901. C. R. **133**, 3, 185—186, 1901.
H. L. Ward. Notice of a new Meteorite from Murphy, Cherokee Co., N. C. Amer. Journ. of Sc. **158**, 225—226, 1899.
W. M. Foote. Note on a new Meteorite Iron near the Tombigbee River in Choctaw and Sumter Counties, Alabama, U. S. A. Amer. Journ. of Sc. **158**, 153—156, 1899.
W. M. Foote. Note on a new Meteorite Iron found near Iredell, Bosque County, Texas, U. S. A. Amer. Journ. of Sc. **158**, 415—416, 1899.
H. L. Ward. Notice of an Aerolite that recently fall at Allegan, Michigan. Amer. Journ. of Sc. **158**, 412—414, 1899.
Der Meteorit von Nedsched. Globus **81**, 14, 228, 1902.
Friedrich Berwerth. Ueber die Structur der chronditischen Meteorsteine. (Vortrag, gehalten auf der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Hamburg. 24. September 1901). Centrbl. Min. Geol. Paläont. **21**, 641—647, 1901.
St. Meunier. Chute de météorite récemment observée en Finlande. C. R. **128**, 1130—1131, 1899.
St. Meunier. Examen de la météorite tombée le 12 mars 1899 à Bierbélée, près de Borgo en Finlande. C. R. **130**, 434—436, 1900.
E. Cohen. Die beiden Meteoreisen von Los Muchachos; Tucson, Arizona. (Festschrift zu d. 50jährigen Doctor-Jubelfeier d. Herrn H. Limpricht. Greifswald 1900, 27—43). Neues Jahrb. Min. Geol. Paläont. **2**, 1, 37, 1901.
E. Cohen. Meteoreisenstudien 10. Ann. d. k. k. Hofmuseums Wien **15**, 1900, 74—94. Ref.: Neues Jahrb. Min. Geol. Paläont. **2**, 1, 35, 1901.
H. L. Preston. Two new American Meteorites. Amer. Journ. of Sc. **159**, 283—286, 1900.
H. L. Preston. Illinois Gulch Meteorite. Amer. Journ. of Sc. **159**, 201—202, 1900.

H. L. Preston. On a new Meteorite from Oakley, Logan County, Kansas. Amer. Journ. of Sc. **159**, 410—412, 1900.

W. E. Hidden. The Hayden Creek, Idaho, Meteorite Iron. Amer. Journ. of Sc. **159**, 367—368, 1900.

16. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

G. Melander. Ueber die Absorption der Atmosphäre (Helsingfors) 1901. 8°. 7 S.

Edwin H. Barton. On the Refraction of Sound by Wind. Phil. Mag. **1**, 1, 159—165, 1901.

W. Prinz. Utilisation du stéréoscope en météorologie et en astronomie. Ciel et terre **22**, 472—474.

W. N. Shaw. Meteorological Work for Science Schools. London. Nature **65**, 128.

D. L. Hazard. The Central Physical Observatory of Russia. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 193—194.

Der erste vollständige Jahrgang meteorologischer Beobachtungen auf der Zugspitze. Met. ZS. **19**, 3, 119—120, 1902.

J. Hann. Zur Meteorologie von Peru. Met. ZS. **19**, 3, 123—125, 1902.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1900. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der met. Beob. an 10 Stat. II. Ordg. u. an 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normal-Beobachtungsstationen. Jahrgang 23. Herausg. v. d. Direction der Seewarte. Hamburg, 1901. 4°. 8. 181 S.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1901. Preussen und benachbarte Staaten. Herausgegeben vom Königl. Preuss. Met. Inst. durch dessen Director W. v. Bezold. Berlin, A. Asher u. Co., 1902. Heft 1.

19. Jahresbericht des Vereins für Wetterkunde zu Coburg. 1901. 8°. 19 S. 2 Tafeln.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Officielle Publication. 1899. Neue Folge. **36**. Wien, 1900.

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Officielle Publication. 1900. Neue Folge. **37**. Wien, 1902.

Annales de l'observatoire astronomique, magnétique et météorologique de Toulouse. t. 4. renfermant une partie des travaux exécutés de 1891 à 1900, sous la direction de M. B. Baillaud, Directeur de l'observatoire. Toulouse, E. Privat; Paris, Gauthier-Villars, 1901. 1 vol. in-4°.

C. Flammarion. Annuaire astronomique et météorologique pour 1902. Paris, 1902. 12. av. figures.

A. Lancaster. Annuaire météorologique pour 1901 (7 u. 576 S.) Brüssel, Hayez, 1901.

Meteorologisk Aarbog for 1900. Udgivet of det danske meteorologiske Institut. Förste Del. Kiöbenhaven, 1901. Fol. 3 Bl. 139 S.

Bulletin mensuel de l'observatoire météorologique de l'Université de Upsal, vol. **32** année, 1900 par Dr. H. Hildebrand Hildebrandson. Upsal, Edv. Berling, 1900—1901. 1 fasc. in-4°.

Report of the Meteorological Council, for the year ending 31th of March 1901. London, 1901. 8°. 162 S. 1 Karte.

G. Bongiovanni. Osservazioni meteoriche fatte nell' Osservatorio dell' università di Ferrara nell' anno 1900 e risultati annui medî ed estremi delle osservazioni precedenti. Ferrara, 1901. In-folio, 27 p.

Bull. de l'Observatoire Météorologique. Kazan Université. Août 1901.

Astronomical, magnetic and meteorological observations made during the year 1891 at the United States Naval Observatory. Washington, 1899. 1 vol. in-4°.

Ergebnisse der meteorol. Beobachtungen in Potsdam i. Jahre 1899. (Bearbeitet von A. Sprung.) Berlin, A. Asher u. Co., 1901. 4°. 6. 118 S. 1 Bl.

Dr. **S. Figee.** Observations made at the royal Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia. Containing the Results of Magnetical Observations made during the Period 1882—1899. 22. Part 2. 1901.

Hourly Means of the Readings Obtained from the Self-recording Instruments at the Five Observatories under the Meteorological Council 1898.

Commission météorologique du département des Ardennes. Compte rendu des observations faites en 1900. (15e année.) Grand in-8°, 31 p. et planche. Mézières, 1901.

Nils Ekholm. Väderleken under år 1901. 8°. 31 S. S.-A. Ymer, 1901. H. 4.

Observatoire St. Louis, Jersey (Iles de la Manche). Bulletin des observations magnétiques et météorologiques. 8. année, 1901. St. Hélier, 1901. 4°.

Meteorological Observations with Kites at Sea. Month. Weather Rev. 29, 12, 563—564, 1901.

Hallion u. Tissot. Experimentaluntersuchungen über den Einfluss schneller Höhenänderungen auf die physikalischen und chemischen Respirationserscheinungen in der Ruhe sowie auf Blutgase und Blutdruck. C. R. de la Soc. de Biologie 53, 1030—1034, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 14, 178—179, 1902.

Winslow Upton. Physiological Effect of Diminished Air Pressure. Science 14, 1012—1013.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

E. Bouty. Sur la séparation des gaz les moins volatils de l'air atmosphérique et leurs spectres. (Review of article by C. D. Liveing and J. Dewar.) Journ. de phys. 10 (3), 763.

Lord Rayleigh. Spectroscopic Notes concerning the Gases of the Atmosphere. On the Visibility of Hydrogen in Air. Phil. Mag. 1, 1, 100—105, 1901.

Professor **E. A. Letts** and **R. F. Blake.** On some problems connected with atmospheric carbonic anhydride, and on a new and accurate method for determining its amount suitable for scientific expeditions. Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. 9, 4, 436—470, 1901.

William Ramsay und Dr. **Morris W. Travers.** Argon und seine Begleiter. ZS. phys. Chem. 38, 6, 641—689, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 14, 184, 1902.

E. A. Letts and **R. F. Blake.** The Carbonic anhydride of the Atmosphere. Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. 9, 2, 107—270, 1900.

W. N. Shaw. The Inert Constituents of the Atmosphere. Nature 65, 161—164.

W. N. Hartley. On Haze, Dry Fog, and Hail. Dublin. [Sc. Proc. R. D. Soc. 1902. 8. 9 pp.

Julius Assmann sen. Staubfall. Das Wetter 19, 3, 71, 1902.

E. Richter. Der Staubfall vom 11. März und die Gletscherforschung. Centralbl. Min. Geol. Paläont. 21, 662—663, 1901.

Dr. **J. Valentin.** Der Staubfall vom 9. bis 12. März 1901. Wien. Anz., 7. März, 66, 1902.

E. Clerici. Sulle polveri sciroccali cadute in Italia nel Marzo 1901. Boll. Soc. geol. it. 20, 4. Rend., p. 169.

L. Häpke. Der Staubfall am 10. u. 11. März 1901 und dessen Eisengehalt. Abhandl. naturw. Verein Bremen **17**, 1. Heft. 228—232, 1901.

F. Schafarzik. Ueber den Staubfall vom 11. März 1901. 8°. S.-A. Földtani Közlöny **31**, 174—177, 1901.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

W. N. Shaw und **R. Waley Cohen.** Ueber die jahreszeitliche Aenderung der Lufttemperatur in den Britischen Inseln und ihre Beziehung zur Windrichtung, mit einer Notiz über die Wirkung der Meerestemperatur auf die jahreszeitliche Aenderung der Lufttemperatur. Proc. Roy. Soc. **69**, 61—85, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 14, 176—177, 1902.

J. Valentin. Der tägliche Gang der Lufttemperatur in Oesterreich. Denksch. math.-naturw. Cl. k. Akad. Wissensch. Wien, C. Gerolds Sohn, 1901. 4°. 97. Ref.: Met. ZS. **19**, 3, 139—142, 1902.

Dr. **Luigi Mendela** und **F. Eredia.** Der jährliche Gang der Temperaturunterschiede zwischen den beiden meteorologischen Stationen in Catania (Universität und Astrophysikalisches Institut). Met. ZS. **19**, 3, 136, 1902.

A. Crichton Mitchell. On the Convection of Heat by Air Currents. Trans. Roy. Soc. Edinburgh **40**, T. 1, 1—7, 39—47, 1901.

Samuel Robert Bennett. Actinometric observations of the solar eclipse. Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. **9**, 3, 365—377, 1900.

V. Raulin. Sur la conservation de la radiation solaire. Ciel et terre **22**, 503—504.

2D. Luftdruck.

E. Bouty. Expérience pour démontrer le décroissement de la pression atmospérique avec l'altitude. (Review of article by E. Salvioni). Journ. de Phys. **10** (3), 762.

M. Margules. Ueber den Arbeitswerth einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede. Wien. Anz. 16—18, 194, 1901.

O. L. Fassig. The westward movement of the daily barometric wave. 8°. 3 S., 6 Tafeln. S.-A. Monthly Weather Rev. 1901, November.

2E. Winde und Stürme.

A. Lawrence Rotch. The Measurement of Wind at Sea. Science **15**, 72—73.

L. Schwarz. Wirbelsturm. Das Wetter **19**, 3, 69—71, 1902.

L. Froc. The „De Witte". Typhoon, August 1—6, 1901. Zi-Ka-Wei, 1901. Fol. 2, Bl. 20, 11 S., 2 Tafeln.

2F. Wasserdampf.

M. Thiesen und **K. Scheel.** Bestimmung der Spannkraft des gesättigten Wasserdampfes bei Temperaturen zwischen $-12°$ und $+25°$, insbesondere bei 0°. ZS. Instrk. **21**, 6, 175—180, 1901.

Edwin Swift Balch. Evaporation underground. Month. Weather Rev. **29**, 12, 545—546, 1901.

Cloud Observations during 1896 and 1897 at Toronto. Meteor. Service of Dominion of Canada. Ottawa, 1901. 4°. 27 S.

J. Vincent. Études sur les nuages. 1. Les nuages lacunaires. 2. Les faux cirrus de l'alto-cumulus. Bruxelles, 1901. 4°. 9 S. 3 Taf. (Observ. R. de Belgique. Service météorologique.)

A. Sieberg. Ein Beispiel für die Wirbelbewegungen in Cumuluswolken. Das Wetter **19**, 3, 49—53, 1902.

2 G. Niederschläge.

Veröffentlichungen des Königl. Preuss. Meteorologischen Instituts. Herausg. durch W. v. Bezold. Ergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen in den Jahren 1897 u. 1898. (Bearbeitet von G. Hellmann.) Berlin, A. Asher u. Co., 1901. 4°. 79, 218, 230 S. 1 Bl. 2 Karten.

Annales du Bureau central météorologique. Année 1899. T. 3. Pluies en France, 1901. 4 pl. gr. in-8°. Gauthier-Villars.

V. Raulin. Repartition de la pluie avec l'altitude en Angleterre. Ciel et terre 22, 503.

Niederschlagsbeobachtungen an den meteorologischen Stationen im Grossherzogthum Hessen. Jahr 1901. 1. Halbjahr. Bearbeitet im Grossherzogl. hydrographischen Bureau. Darmstadt, 1901. Fol. 26 S. Die Beobachtungen aller Stationen werden ähnlich wie im badischen Netz ausführlich wiedergegeben.

Rainfall and Storms in November. Symons Met. Mag. 36, 179—181.

W. Brennecke. Bestimmung der Schneehöhe auf dem Brocken. Das Wetter 19, 3, 69, 1902.

W. Köppen. Normale Form der Graupelkörner. Das Wetter 19, 3, 68, 1902.

C. Marangoni. Sommoglaciali o imoglaciali? (Firenze.) 8°. 14 S. S. A. Atti d. R. Accad. d. Georgofili, 1902. 25. (Behandelt die Bildung des Hagels.)

Andreas Héjas. Das Hagelwetter vom 27., 28. und 29. Juni 1898. Budapest, 1901. 4°. 25 S. S.-A. Jahrb. d. ung. Reichsanst. f. Met. 29, 3. Theil.

W. A. Bentley. Schneekrystalle photographirt. U. S. Month. Weather Rev. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 15, 195, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

H. Benndorf. Ueber ein mechanisch registrirendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Wien. Anz. 16—18, 201—203, 1901.

M. A. Witkowski. Spostrzeżenia nad elektrycznością atmosferyczną w Zakopanem (Note sur l'électricité atmosphérique à Zakopane dans les Tatras). Bul. int. acad. sc. Cracovie 1, 7—10, 1902.

P. Lenard. Ueber die Elektricitätszerstreuung in ultraviolett durchstrahlter Luft. Ann. d. Phys. F. 4, 3, 298, 1900.

L. Kann. Selbstregistrirender Apparat zur Messung der Elektricitätszerstreuung der Luft. Phys. ZS. 2, 1, 621—623, 1901.

H. Ebert. Weitere Messungen der elektrischen Zerstreuung in grossen Höhen. Münch. Ber. 35—51, 1901.

H. Ebert. Messungen der elektrischen Zerstreuung im Freiballon. Münch. Ber. 511—532, 1900.

A. Pochettino. Ergebnisse einiger Messungen der elektrischen Zerstreuung. Rend. R. Acc. dei Linc. (5) 10, 1. Sem., 104—109, 1901.

George Rachmanow. Elektricitätszerstreuung an der steilen Südküste der Krim. Terr. Magn. u. Atmo. Elec. 4, 122, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 14, 183—184, 1902.

Paul Czermak. Ueber Elektricitätszerstreuung bei Föhn. Wien. akad. Anz. 310—315, 1901.

Winterliches Gewitter. Das Wetter 19, 3, 67—68, 1902.

E. C. Pickering. Spectrum of lightning. Astrophys. Journ. Chicago 14, 367—369.

W. Prinz. La foudre en boule. Ciel et terre 22, 479—480.

J. Voille. Sur un éclair en boule. C. R. 132, 1537—1538, 1901.

Lindner. Der Blitzschutz. kl. 8°. 4 u. 176 S. m. 142 i. d. Text gedruckten Abbildg. Leipzig, Osc. Leiner, 1901.

V. Raulin. Les méfaits de la foudre aux États-Unis, pendant l'année 1899. Ciel et terre 22, 503.

J. Fenyi. Ueber einen Blitzschlag-Registrirapparat. C. R. 4, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

Quirino Majorana. On the relative luminous Intensities of Sun and Sky. Rend. dei Lincey 9, 2d Sem. (5) fasc. 3. Translated for Phil. Mag. 1, 5, 555—562, 1901.

C. Barus. On the Change of the Colours of Cloudy Condensation with the Number of Available Nuclei, and on the Effect of an Electric Field. Phil. Mag. 1, 5, 572—578, 1901.

N. E. Dorsey. The colour and polarisation of blue sky light. Nature 64, 1649, 138, 1901.

A. Sieberg. Das Photographiren von Halos. 4°. 1 Bl. S.-A. Nat. Rdsch. 17, 6, 1902.

Frederic Odenbach. Halo of Hevelius. Month. Weather Rev. 29, 12, 566, 568, 1901.

Lunar halo and lunar corona. Month. Weather Rev. 29, 12, 566, 1901.

H. H. Ten Broek. An Auroral-lunar halo display. Month. Weather Rev. 29, 12, 551, 1901.

Prof. Dr. **Ernst Leyst.** Ueber den Regenbogen in Russland. Bull. soc. imp. de Moscou 1 u. 2, 102—184, 1901.

2K. Synoptische Meteorologie.

Classified Weather Types. Month. Weather Rev. 29, 12, 562—563, 1901.

2L. Dynamische Meteorologie.

H. H. Hildebrandsson et L. Teisserenc de Bort. Les bases de la météorologie dynamique. 5me livraison. 8°. S. 145—206. Taf. 4—24. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

V. Bjerknes. Circulation relativ zu der Erde. Met. ZS. 19, 3, 97—108, 1902.

J. Aitken. Notes on the Dynamics of Cyclones and Anticyclones. Trans. Roy. Soc. Edinburgh 40, T. 1, 1—7, 131—156, 1901.

2M. Praktische Meteorologie.

E. van der Linder. La prévision du temps pour plusieurs jours. Ciel et terre 22, 504.

F. Erk. Die telegraphische Verbreitung der Wettervorhersage in Bayern. Met. ZS. 19, 3, 135—136, 1902.

F. H. Brandenburg. Facilities for systematic study of corresponding weather types. Month. Weather Rev. 29, 12, 546—547, 1901.

Prof. **Cleveland Abbe.** The physical basis of long-range weather forecasts. Month. Weather Rev. 29, 12, 551—561, 1901.

W. V. Brown. A proposed classification and index of weather maps as an aid in weather forecasting. Month. Weather Rev. 29, 12, 547—548, 1901.

J. Klein. Witterungsdepeschen aus Island. Gaea, Leipzig 38, 62—63.

R. Börnstein. Wetterdienst. Das Wetter 19, 3, 71—72, 1902.

J. R. Plumandon. Troisième Congrès international de défense contre la grêle. Ciel et terre 22, 458—471.

2N. Kosmische Meteorologie.

C. Martin. Notes on temperature observations made at Dunsink observatory during the eclipse of the sun on May 28, 1900. Proc. Roy. Dublin Soc. 9, 3, 362—364, 1900.

The Moon and Rainfall. Symons Met. Mag. 36, 183—184.

2O. Meteorologische Apparate.

Wilh. Trabert. Die Correction der Registrirapparate wegen Trägheit. Met. ZS. **19**, 3, 136—139, 1902.

J. Y. Buchanan. Dampfcalorimeter zur Messung der Sonnenwärme. Nature **63**, 548, 1901. Cambridge Phil. Soc. **11**, 37, 1900.

E. Bouty. Nouvel hygromètre. (Review of article by E. Salvioni). Journ. de phys. **10**, (3) 762—763.

J. Joly. A fractionating rain-gauge. Sc. Proc. Roy. Dublin Soc. **9**, 3, 283—288, 1900.

E. Legrand. Fernübertragung der Angaben eines Anemometers. ZS. Instrk. **21**, 6, 184, 1901.

2P. Klimatologie.

F. W. Harmer. The Influence of the Winds upon Climate during the Pleistocene Epoch; a Palaeo-Meteorological Explanation of some Geological Problems. Proc. Learned Soc. Geol. Soc. (continued from p. 324). Ref.: Phil. Mag. **2**, 11, 577—578, 1901.

The influence of small lakes on local climate. Month. Weather Rev. **29**, 12, 563, 1901.

Klima von Konstantinopel. Met. ZS. **19**, 3, 120—123, 1902.

Dr. **Richard Leonhard.** Klima der Insel Kythera. Met. ZS. **19**, 3, 128—130, 1902.

Dr. **Grohmann.** Die klimatischen Verhältnisse des Königreiches Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. (Fortsetung.) Das Wetter **19**, 3, 53—64, 1902.

Ferd. Seidl. Das Klima von Krain. Nr. 23 u. 24. Die Gewitter. 8°. S.-A. Mitth. des Musealvereines für Krain 1901 u. 1902, S. 573—649.

Jachmann. Klimatologie von Antigua. 8°. 4 S. S.-A. Mitth. Geogr. Ges. Wien, 1901.

Klima von Asuncion, Paraguay. Met. ZS. **19**, 3, 131—133, 1902.

F. M. Draenert in Uberaba. Das Klima von Juiz de Fora im Staate Minas-Geraes. Met. ZS. **19**, 3, 108—119, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

C. Doelter. Die Dichte des flüssigen und des festen Magmas. Neues Jahrb. f. Min., Geol., Paläont. **2**, 141—157, 1901.

Prof. Dr. **M. P. Rudczki.** O wieku ziemi. (Ueber das Alter der Erde.) Krakauer Anzeiger **2**, 72—94, 1901.

J. Joly. The Geological Age of the Earth. Geol. Mag. (4) **7**, 220—225, 1900.

J. Joly. An Estimate of the Geological Age of the Earth. Sc. Trans. of the R. Dublin Soc. (2) **7**, 44, 1899.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

F. Toula. Verschiedene Ansichten über das Innere der Erde. 8°. 48 S. Wien, 1899. Ref.: Neues Jahrb. f. Min., Geol., Paläont. **2**, 1, 44—45, 1901.

K. G. Gilbert. Notes on the Gravity Determinations reported by Mr. Putnam. Bull. Phil. Soc. Washington **13—14**, 61—77, 1901.

G. R. Putnam. Results of a Transcontinental Series of Gravity Measurements. Bull. Phil. Soc. Washington **13—14**, 31—61, 1901.

Dr. **Ph. Furtwängler.** Ueber die Schwingungen zweier Pendel in annähernd gleicher Schwingungsdauer auf gemeinsamer Unterlage. [Aus Sitzber. d. preuss. Akad. d. Wiss. (9 S). gr. 8°. Berlin, G. Reimer in Comm., 1902.

E. Oekinghaus. Ueber die Zunahme der Dichtigkeit, Abplattung und Schwere im Innern der Erde auf Grundlage einer neuen Hypothese. Sitzber. k. k. Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Cl., **107**, 1059—1112. Wien, 1898.

Messerschmitt. Die Gestalt der Erde in der modernen Geodäsie. 10. Jahresber. d. phys. Ges. z. Zürich, 33—50, 1898.

E. Hammer. Astronomisches Nivellement durch Württemberg etwa entlang dem Meridian 9° 4′ östlich von Greenwich. Veröffentlichg. d. K. Württemb. Komm. f. d. intern. Erdmessg. 4°. **8**, 157 S. Stuttgart, 1901. Ref.: ZS. Instrk. **21**, 7, 211—216, 1901.

J. B. Messerschmitt. Internationale Erdmessung. Das Schweizerische Dreiecksnetz. 9. Bd. Polhöhen und Azimutmessungen. Das Geoid der Schweiz. gr. 4°. 250 S. 4 Tafeln. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 14, 180—181, 1902.

Verhandlungen der vom 25. IX. bis 6. X. 1900 in Paris abgeh. 13. allgemeinen Conferenz der internationalen Erdmessung. Red. vom ständ. Secr. van de Sande-Bakhuyzen. 1. Thl.: Sitzungsberichte u. Landesberichte üb. die Arbeiten in den einzelnen Staaten. Mit 41 lith. Taf. u. Karten. — Comptes-rendues des séances de la 13. conférence générale de l'association géodésique internationale, réunie à Paris du 25 IX. au 6 X. 1900. Vol. 1. (298 S.) gr. 4°. Berlin, G. Reimer, 1901.

Publicationen für die internationale Erdmessung. Die Astronomisch-geodätischen Arbeiten des k. u. k. Militär-geographischen Institutes in Wien. XVII. Bd. Astronomische Arbeiten. 6. Polhöhen und Azimut-Messungen auf den Stationen Bernstein, Brno, Čebon, Pecný, Sadská, Studen, Vrchý, Tillenberg, Veliš (Nur Polhöhe), Vysoká und Žbán. Hrsg. vom k. u. k. Militär-geographischen Institute. Lex.-8°. X, 206 S. Wien, R. Lechner (Wilh. Müller), 1901.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

C. Doelter. Ueber das Verhalten des vulcanischen Magmas beim Erstarren. Wien. Anz. 16—18, 199, 1901.

G. de Lorenzo. Un paragone tra il Vesuvio e il Vulture. Rend. dell' accad. delle sc. fis. e mat. Napoli (3) **7**, 315—320, 1901.

R. V. Matteucci. The period of activity of Vesuvius in April and May 1900. Bol. Ital. Seism. Soc. **6**, 7.

Dr. **S. Figee.** Vulcanische Verschijnselen en Aardberingen in den Oost Indischen Archipel waargenomen gedurende het jaar 1900. Verzameld door het Kon. Magnetisch en Meteorologisch Observatorium te Batavia. Overgedrukt uit het Natuurkundig Tijdschrift voor Ned-Indië. Deel. 61, afl. 4.

A. Wichmann. Der Ausbruch des Gunung Ringgit auf Java im Jahre 1593. ZS. d. deutsch. geol. Ges. **52**, 640—660, 1900.

3 F. Erdbeben.

F. Omori. The international Seismological Conference at Strassburg. Nature **64**, 1657, 340, 1901.

Ed. v. Mojsisovics. Mittheilungen der Erdbebencommission der kaiserlichen Akademie zu Wien. N. F. Nr. 2. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1900 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben. Wien, 113 S., 1. Thl., 1901.

A. Schmidt. Bericht der Erdbebencommission über die vom 1. März 1900 bis 1. März 1901 in Württemberg und Hohenzollern beobachteten Erdbeben. Jahresb. Ver. f. vaterl. Naturk. Württ., 435, 1901.

Albin Belar. Die Erdbebenwarte, Monatsschrift herausgegeben von. Jahrgang 1, Nr. 2. Laibach, Kleinmayr et Fed. Bamberg, 1901. 1 fasc. in 8°.

Charles Davison. The reported earthquakes in the Channel Islands and South Devon on April 24. Nature **64**, 1649, 126, 1901.

Agamennone. Il microsismometrografo a tre componenti. Rendi Acc. dei Linc. (5) **9**, 1. Sem. 8—9, 291—299, 1901.

8 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

N. Umow. Ein Versuch, die magnetischen Typen des Erdmagnetismus zu ermitteln. (Moskau, Bull. Soc. Natural.) 1902. gr. 8°. 72 S. m. 12 Tafeln u. 2 Holzschnitten.

A. Angot. Ueber die tägliche Variation der magnetischen Declination. C. R. **132**, 317—320, 1901.

A. Angot. Ueber das Verhältniss der Sonnenthätigkeit zur täglichen Variation der magnetischen Declination. C. R. **132**, 254—257, 1901.

V. Raulin. Les variations séculaires du magnetisme terrestre. Ciel et terre **22**, 492—495.

A. Schuster. Das Periodogramm der magnetischen Declination nach den Greenwicher Beobachtungen der Jahre 1871 bis 1895. Cambridge. Phil. Trans. **18**, 107—135, 1899. Ref.: Phys. ZS. **2**, 26, 390—391, 1901.

H. Wild. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Variationen der Inclination. Bull. Pétersb. **13**, 5, 509—515, 1900.

G. W. Littlehales. The Secular Change in the Direction of the Terrestrial Magnetic Field at the Earth's Surface. Bull. Phil. Soc. Washington **13—14**, 269—337, 1901.

P. T. Passalsky. Ueber das Studium der Vertheilung des Erdmagnetismus auf der Erdoberfläche. Odessa, 1901. 8°. 1 Bl., 547 S., 27 Tafeln. In russischer Sprache. Die letzten 110 S. enthalten eine Bibliographie erdmagnet. Arbeiten.

A. Paulsen. Annales de l'observatoire magnétique de Copenhague publiées. Année 1897/98. Fol. 45 S. Copenhague, 1901.

J. de Moidrey. Report on the Magnetic Observations made at the Magnetic Observatory at Zi-Ka-Wei. China, during the Total Solar Eclipse of May 17—18, 1901. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 177—178.

C. Börgen. Report on the Magnetic Observations made during the total Solar Eclipse May 17—18, 1901, at the Magnetic Observatory, Wilhelmshaven, Germany. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 167—168.

T. F. Claxton. Report on the Magnetic Observations made during the Total Solar Eclipse, May 17—18, 1901, at the Royal Alfred Observatory, Mauritius Island. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 184—185.

Max Eschenhagen. Report on the Magnetic Observations made during the Total Solar Eclipse, May 17—18, 1901, at the Magnetic Observatory, Potsdam, Germany. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 169—172.

G. L. Hosmer. Report on the Observations of Magnetic Declination made at Sawah Loento, Sumatra, during Total Solar Eclipse of May 17—18, 1901, by the party of the Massachusetts Institute of Technology. Boston. Terr. Magn. at Atmo.-Elec. **6**, 181—183.

H. A. Denholm Fraser. Report on the Magnetic Observations made during the Total Solar Eclipse at Dehra Dun, India of May 17—18, 1901. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 173—176.

Coleridge Farr. Report on the Magnetic Observations made in Christchurch, New Zealand, during the Total Solar Eclipse May 17—18, 1901. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 179—180.

J. de Moidrey. Magnetic Observations in Southeast China. Terr. Magn. and Atmo. Elec. **6**, 186.

Charles Nordmann. Théorie électromagnétique des aurores boréales et des variations et perturbations du magnétisme terrestre. C. R. **134**, 591—594, 1902.

A. Paulsen. Resultat einiger von Herrn Scheiner ausgeführten Messungen der entsprechenden Theile des Nordlichtspectrums und des Kathodenspectrums im Stickstoff. Overs. Dansk. Förh. 91—93, 1901.

H. Arctowski. Ueber die Perioden des Südlichtes. C. R. **132**, 651—653, 1901.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Paul Reibisch. Ein Gestaltungsprincip der Erde. S.-A. aus dem 27. Jahresber. Ver. Erdk. Dresden, 1901, 105—124.

G. J. Stoney. Denudation and Deposition I. II. Phil. Mag. (5), **47**, 372—375, 557—565. London, 1899.

Ch. Chree. Denudation and Deposition. Phil. Mag. (5) **47**, 494—496, 1899.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

L. P. Shidy. State of progress of our knowledge of the tides. Phil. Soc. Washington. Bulletin **14**, 93—138. Report of the Committee on Physical Science 117—127, 1900.

J. Thoulet. La transparence et la couleur de la mer. Ciel et terre **22**, 481—492.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Charles Rabot. Les variations du niveau des lacs et des précipitations atmosphériques dans l'Asie centrale. La Géographie, Bull. Soc. Geogr. Année 1901, **12**, 473—474.

Prof. Dr. **H. Ebert.** Sarasin's neues selbstregistrirendes Limnimeter. ZS. Instrk. **21**, 7, 193—201, 1901.

G. H. Otto Vogler. Der Wasserschatz des Erdreichs, die Verschiedenheit seines Ursprunges, seine Bewirthschaftung und die Möglichkeit seiner Vermehrung zum Zwecke der Bodenbewässerung und der Bereicherung der Flüsse. Aus dem Nachlasse des Verfassers mitgetheilt im 85. Jahresbericht der naturf. Ges. in Emden für 1899—1900, 49—59.

C. Kassner. Das Hochwasser, seine Ursache und die Mittel zu einer Abwehr in meteorologischer Hinsicht. 4°. Die Umschau **6**, 121—124, 1892.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

J. Y. Buchanan. The Size of the Ice-grain in Glaciers. Nature **64**, 1656—1660, 399—400, 1901.

Th. Glangeaud. Formation de nappes de glace, en été, dans les volcans d'Auvergne. C. R. **133**, 3, 176—178, 1901.

L. van Werveke. Ueber Glacialschrammen auf den Graniten der Vogesen. Nachweis einiger bisher nicht bekannter Moränen zwischen Masmünster und Kirchberg im Dollerthale. Mitth. d. geol. Landesanst. von Els.-Lothr. **5**, 247—261, 1901.

J. Tyndall. Les glaciers et les transformations de l'eau. 28 Fig., 8 pl. u. 1 K. Paris, 1900, 6e éd.

Ernst Fischer. Eiszeittheorie. Heidelberg, C. Winter, 1902. 8°. 19 S.

M. Hildebrandt. Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen **19**, 128 S. Berlin, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. **15. Mai 1902.** **Nr. 9.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 9 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 17. April bis 2. Mai 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	177
II. Akustik	180
III. Optik	180
IV. Wärmelehre	181
V. Elektricitätslehre	182
VI. Kosmische Physik	185
1. Astrophysik	185
2. Meteorologie	186
3. Geophysik	188

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

C. J. Leaper. Graduated Exercises in Elementary Practical Physics. III u. 264 S. London, Biggs and Co., 1901.

K. Meyer. Naturlehre (Physik und Chemie) für höhere Mädchenschulen, Lehrerinnen-Seminarien und Mittelschulen. 2. Aufl. VI u. 220 S. Leipzig, G. Freytag, 1902.

Ed. Riecke. Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. 1. Mechanik und Akustik, Optik. 2. Aufl. XVI und 534 S. Leipzig, Veit u. Co., 1902.

Thdr. Hilsdorf. Die zeichnerische und körperliche Darstellung im physikalischen Unterrichte. 1. Mechanik und Akustik. Eine praktische Anleitung zur Ertheilung des sogenannten Handfertigkeitsunterrichtes. IV u. 116 S. Darmstadt, L. Saeng, 1902.

H. Kordgrien. Aufgabensammlung aus dem Gebiete Schall, Licht, Wärme, Magnetismus, Elektricität. Berlin, G. Grote, 1902.

M. Thiesen. Nachruf für Johannes Pernet. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 128—135, 1902.

Wiebe. Prof. Dr. Johannes Pernet. D. Mech.-Ztg. 1902, 61—63.

O. Wallach. Briefwechsel zwischen J. Berzelius und F. Wöhler. Im Auftrage der Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen herausgegeben. Leipzig, Engelmann, 1902.

Die Thätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1901. ZS. f. Instrk. **21**, 110—124, 1902. (Forts. folgt.)

The Heidelberg Physical Laboratory. Nature 65, 587—590, 1902.
Catalogue of Scientific papers (1800—1883) supplementary volume. Compiled by the Royal Society of London. 12. London, C. J. Clay and Sons, 1902.
Eduard von Hartmann. Die Weltanschauung der modernen Physik. X u. 233 S. Leipzig, H. Haacke, 1902.

1b. Maass und Messen.

H. Löschner. Genauigkeitsuntersuchungen für Längenmessungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Vorrichtung für Präcisions-Stahlbandmessung. Hannover, Gebr. Jänecke, 1902.
A. Petrelius. Ueber die Veränderungen der Empfindlichkeit der Libellen. Öfvers. af Finsk. Vet. Soc. Förh. 44, 1901.
S. Riefler. Das Nickelstahl-Compensationspendel. München, 1902.
J. R. Benoit und **Ch. Ed. Guillaume.** Neue Apparate für die Messung einer geodätischen Basis. Trav. et Mém. du Bureau intern. des Poids et Mesures 12, 1901.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Croft. Apparatus and Devices Useful in Teaching. Phys. Soc., April 11, 1902. [Chem. News 85, 189, 1902.
Max Levy. Apparat zur Demonstration des tönenden Flammenbogens. Der Mechaniker 10, 89, 1902.
William C. Geer. Thermostats and Thermoregulators. Journ. phys. chem. 6, 85—105, 1902.
W. P. Bradley and **A. W. Browne.** A thermostat, sensitive to a thousandth of a degree, Journ. phys. chem. 6, 118—135, 1902.
R. A. Lehfeldt. Electric Heater. Phys. Soc., April 11, 1902. [Chem. News 85, 188, 1902.
Leopold Kann. Modelle zu Demonstrationen besonders im elektrotechnischen Unterrichte. S.-A. Vierteljahresber. Wien. Ver. z. Förd. des Unterr. 8 S.
Ein Universalkitt. Techn. Rundsch. 5, 52, 1902. [D. Mech.-Ztg. 1902, 78.

2. Dichte.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Roy. Soc. London, 28 Nov. 1901. [Nature 65, 600—601, 1902.

3. Physikalische Chemie.

W. H. Perkin and **B. Lean.** Introduction to Chemistry and Physics. 456 S. London, Macmillan, 1902.
J. E. Trevor. The nomenclature of variance. Journ. phys. chem. 6, 136—137, 1902.
H. Wilde. Sur la classification et les poids atomiques du néon, de l'argon, du krypton et du xénon. C. R. 134, 770—772, 1902.
Theodore William Richards and **Benjamin Shores Merigold.** A new investigation concerning the atomic weight of uranium. Chem. News 85, 201, 1902.
Grant. Apparatus for Vapour-pressure Measurements. Phys. Soc., April 11, 1902. [Chem. News 85, 188, 1902.
William A. Noyes and **R. R. Warfel.** The boiling-point curve for mixtures of ethyl alcohol and water. Chem. News 85, 185—186, 1902.
Wilder D. Bancroft. Analytical chemistry and the phase rule classification. Journ. phys. chem. 6, 106—117, 1902.
William C. Geer. Thermostats and thermoregulators. Journ. phys. chem. 6, 85—105, 1902.
S. Tanatar. Katalyse des Hydroxylamins und Hydrazins. ZS. f. phys. Chem. 40, 475—480, 1902.

3a. Krystallographie.

F. **Heddle.** Ueber die Structur der Achate. Trans. Roy. Geol. Soc. Cornwall 12, 153, 1900. [ZS. f. Kryst. 36, 93, 1902.

Z. **Weyberg.** Einige Beobachtungen über das Wachsthum der Kaliumaluminium-Alaunkrystalle. ZS. f. Kryst. 36, 40—61, 1902.

W. **Voigt.** Beiträge zur Aufklärung der Eigenschaften pleochroitischer Krystalle. Gött. Nachr. 1902, 48—91.

A. **Sachs.** Beiträge zur Kenntniss der Krystallform des Langbeinits und zur Auffassung der Tetratoëdrie im regulären System. Berl. Ber. 1902, 376—379.

G. **Tamman.** Ueber die sogenannten flüssigen Krystalle. II. Ann. d. Phys. (4), 8, 103—108, 1902.

4. Mechanik.

De **Freycinet.** Sur les principes de la Mécanique rationelle. Paris, Gauthier-Villars, 1902. [C. R. 134, 761—762, 1902.

L. **Haasemann.** Der Pendelapparat für relative Schweremessungen der deutschen Südpolarexpedition. ZS. f. Instrkde. 22, 97—103, 1902.

A. **Petot.** Sur les conditions de stabilité des automobiles dans les courbes. C. R. 134, 765—768, 1902.

5. Hydromechanik.

J. H. **Jeans, Isaak Newton.** The Equilibrium of Rotating Liquid Cylinders. Roy. Soc. London, March 1902. [Nature 65, 602, 1902.

6. Aeromechanik.

F. **Neesen.** Erwiderung an Herrn G. W. A. Kahlbaum. Verh. D. Phys. Ges. 4, 136, 1902.

H. S. **Allen.** The photography of disturbances in air. Proc. Glasgow Society 1901. [Nature 65, 575—576, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Antonio Federico Jorini. Momento medio di flessione nella trave continua. Rend. Lomb. (2) 35, 313—325, 1902.

C. **Bach.** Die Widerstandsfähigkeit kugelförmiger Wandungen gegenüber äusserem Ueberdruck. ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 333—341, 1902.

7b. Capillarität.

G. **Morera.** Stabilità delle configurazioni di equilibrio du un liquido in un tubo capillare di rotazione attorno ad un asse verticale. Lincei Rend. (5) 11 [1], 223—228, 1902.

7c. Lösungen.

J. H. **van't Hoff** und **A. O'Farelly.** Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXVI. Die Bildung von Loeweït und deren untere Temperaturgrenze bei 43^0. Berl. Ber. 1902, 370—375.

J. H. **Kastle** u. **Jewett V. Reed.** Ueber die Natur des Mercurijodids in Lösung. Amer. Chem. Journ. 27, 209—218, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 906—907.

T. W. **Richards** u. **E. H. Archibald.** Die Zersetzung von Quecksilberchlorür durch gelöste Chloride. Ein Beitrag zur Kenntniss concentrirter Lösungen. ZS. f. phys. Chem. 40, 385—398, 1902.

Jacob Rubenbauer. Ueber die Löslichkeit von Schwermetallhydraten in Natron. ZS. f. anorg. Chem. 30, 331—337, 1902.

A. **Hantzsch.** Ueber die Natur alkalischer Lösungen von Metallhydraten. ZS. f. anorg. Chem. 30, 289—324, 1902.

G. J. W. **Bremer.** Die Dichte und Wärmeausdehnung der Lösungen von Magnesiumchlorid. Rec. trav. chim. Pays-Bas 21, 59—74, 1902.

G. M. Rutten. Das System Wismuthoxyd, Salpetersäure und Wasser. (Mitgetheilt durch J. M. van Bemmelen.) ZS. f. anorg. Chem. 30, 342—405, 1902.

A. Hantzsch. Zur Deutung gewisser Modificationen von Metallhydraten. ZS. f. anorg. Chem. 30, 338—341, 1902.

7d. Diffusion.

G. Galeotti. Ueber die Permeabilität der thierischen Membranen. ZS. f. phys. Chem. 40, 481—497, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Margaret Dickins. Resultant-Tones and the Harmonic Series. Nature 65, 561, 1902.

V. Strouhal. Analytische Darstellung der Lissajous'schen Figuren. S.-A. Sitzungsber. Böhm. Ges. d. Wiss. 24 S. 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

A. Gleichen. Lehrbuch der geometrischen Optik. Leipzig, Teubner.

H. A. Lorentz. Théorie simplifiée des phénomènes électriques et optiques dans des corps en mouvement. Arch. Néerl. (2) 7, 64—80, 1902.

H. A. Lorentz. La théorie de l'aberration de Stokes dans l'hypothèse d'un éther qui n'a pas partout la même densité. Arch. Néerl. (2) 7, 81—87, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

E. Hagen und H. Rubens. Das Reflexionsvermögen einiger Metalle für ultraviolette und ultrarote Strahlen. Ann. d. Phys. (4) 8, 1—21, 1902.

H. C. Plummer. On the Images formed by a Parabolic Mirror. First Paper. The Geometrical Theory. Month. Not. Roy. Astronom. Soc. 62, 352—369, 1902.

R. Straubel. Ueber die Abbildung einer Ebene durch ein Prisma. Ann. d. Phys. (4) 8, 63—80, 1902.

C. Bender. Brechungsexponenten normaler Salzlösungen. Ann. d. Phys. (4) 8, 109—122, 1902.

G. Quesneville. Théorie nouvelle de la loupe et de ses grossissements. 36 S. Paris, A. Hermann, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Roy. Soc. London, Nov. 28, 1901. [Nature 65, 600, 1902.

Franz Exner u. E. Haschek. Das Funken- und Bogenspectrum des Europiums. Wien. Ber. 111 [2a], 42—57, 1902.

H. Deslandres. Sur les spectres de bandes de l'azote. C. R. 134, 747—750, 1902.

Bell. The spectrum of the enclosed arc. El. World 1902, 195.

C. Runge u. F. Paschen. Ueber die Zerlegung einander entsprechender Serienlinien im magnetischen Felde. Berl. Ber. 1902, 380—386.

W. H. Julius. Sur les raies doubles dans le spectre de la chromosphère et leur explication par la dispersion anomale de la lumière de la photosphère. Arch. Néerl. (2) 7, 88—98, 1902.

Gallus Wenzel. Wesen und Bedeutung der Spectralanalyse. Himmel u. Erde 14, 318—330, 1902.

Ernst Beckmann. Ueber Spectrallampen. IV. ZS. f. phys. Chem. 40, 465—474, 1902.

A. Pflüger. Die Absorption festen Cyanins im Ultraviolett. Ann. d. Phys. (4) 8. 230—232, 1902.

13. Photometrie.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

P. Dahms. Ueber eigenartige Lichterscheinungen. Vortrag, 18. December 1901. Naturforsch. Ges. Danzig. [Himmel u. Erde 14, 309—317, 1902.

A. Sella. Ricerche di radioattività indotta. Lincei Rend. (5) 11 [1], 242—245, 1902.

J. Elster u. H. Geitel. Beschreibung des Verfahrens zur Gewinnung vorübergehend radioactiver Stoffe aus der atmosphärischen Luft. Phys. ZS. 3, 305—310, 1902.

E. Rutherford. The new gas from radium. Chem. News 85, 196—197, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

Georg Wulff. Untersuchungen im Gebiete der optischen Eigenschaften isomorpher Krystalle. ZS. f. Kryst. 36, 1—28, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Eduard Kuchinka. Neuere Apparate und Verfahren zur Herstellung von Farbenphotographien nach dem Dreifarbenprocesse. Der Mechaniker 10, 85—89, 1902.

G. Bohle. Photographie in natürlichen Farben. Jahresber. naturw. Ver. Crefeld 1900—1901, 30—33, 1901.

Arth. Korn. Ueber ein Verfahren der elektrischen Fernphotographie. Münch. Ber. 1902, 39—41.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

E. B. Stringer. Ueber ein verbessertes Polarisationsocular. Journ. Roy. Microsc. Soc. 1900, 537. [ZS. f. Kryst. 36, 90, 1902.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

H. Helmholtz. Abhandlungen zur Thermodynamik; herausgegeben von M. Planck. 84 S. Ostw. Klass. Nr. 124, 1902.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

F. A. H. Schreinemakers. Dampfdrucke im System: Wasser, Aceton und Phenol. II. ZS. f. phys. Chem. 10, 440—464, 1902.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

James Hancock Brinkworth and **Geoffrey Martin.** On the heatless condition of matter: Being an extension of the kinetic theory. Chem. News 85, 194—195, 1902.

19 d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

De Forcrand. Sur la relation $\frac{L+S}{T} = \frac{Q}{T'} = K$. C. R. **134**, 768—769, 1902.

De Forcrand et Massol. Sur la chaleur de solidification de l'ammoniac liquide. C. R. **134**, 743—745, 1902.

A. Dosch. Heizwerth und Verdampfungsfähigkeit der Kohle. Dingl. Journ. **317**, 117—121, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22 a. Schmelzen und Erstarren.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Roy. Soc. London 28. Nov. 1901. [Nature **65**, 600—601, 1902.

22 b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Arthur Klinkhardt. Ein einfacher Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes und Werthes von Gelatinelösungen etc. Chem.-Ztg. **26**, 203, 1902.

23. Calorimetrie.

W. F. Barrett. On the increase of electrical resistivity caused by alloying iron with various elements to the specific heat of those elements. Roy. Soc. London **65**, 601—602, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24 a. Wärmeleitung.

24 b. Wärmestrahlung.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Mich. Faraday. Experimental-Untersuchungen über Elektricität; herausgegeben von A. J. v. Oettingen. 106 u. 133 S. Ostw. Klass. Nr. 126 u. 128, 1902.

G. Naudet. Expériences d'électricité. I. Piles; Aimants; Machines électrostatiques, etc. 60 S. Paris, Desforges, 1902.

M. Abraham. Dynamik des Elektrons. Götting. Nachr. 1902, 20—41.

H. A. Lorentz. Théorie simplifiée des phénomènes électriques et optiques dans des corps en mouvement. Arch. Néerl. (2) **7**, 64—80, 1902.

Ferdinando Lori. Une interprétation mécanique de la conduction électrique. L'Elettricista 1901, 273. [L'éclair. électr. **31**, 119, 1902.

Roesen. Die neuere, Maxwell-Hertz'sche, Anschauung über Magnetismus und Elektricität. (Erläutert durch Versuche und Modelle.) Jahresber. naturw. Ver. Crefeld 1900—1901, 44—48, 1901.

Ferdinand Braun. Ueber die Erregung stehender elektrischer Drahtwellen durch Entladung von Condensatoren. Ann. d. Phys. (4) **8**, 199—211, 1902.

Georg Seibt. Elektrische Drahtwellen mit Berücksichtigung der Marconi'schen Wellentelegraphie. Elektrot. ZS. **23**, 341—344, 365—369, 1902.

P. Zeeman. Mesures relatives à l'absorption des vibrations électriques dans un électrolyte. Arch. Néerl. (2) **7**, 10—27, 1902.

E. Cohn et P. Zeeman. Observations sur la propagation de vibrations électriques dans l'eau. Arch. Néerl. (2) **7**, 1—9, 1902.

Karl Wildermuth. Ueber die Absorption elektrischer Schwingungen in Flüssigkeiten. Ann. d. Phys. (4) 8, 212—226, 1902.

August Becker. Interferenzröhren für elektrische Wellen. Ann. d. Phys. (4) 8, 22—62, 1902.

T. Levi-Civita. Influenza di uno schermo conduttore sul campo elettromagnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo. Lincei Rend. (5) 11 [1], 228—237, 1902.

Angelo Battelli e Luigi Magri. Sulle scariche oscillatorie. Mem. di Torino (2) 51, 350—411, 1902.

L. Mandelstam. Bestimmung der Schwingungsdauer der oscillatorischen Condensatorentladung. Ann. d. Phys. (4) 8, 123—148, 1902.

Brillouin. Oscillations propres des réseaux de distribution. C. R. 134, 768, 1902.

H. Poincaré. Die Telegraphie ohne Draht. Aus dem Annuaire du Bureau des Longitudes übersetzt von W. Jaeger. [D. Mech.-Ztg. 1902, 63—65, 73—75.

26. Quellen der Elektricität.

P. Lenard. Ueber die lichtelektrische Wirkung. Ann. d. Phys. (4) 8, 149—198, 1902.

Adolf Heydweiller. Ueber Selbstelektrisirung des menschlichen [Körpers. Ann. d. Phys. (4) 8, 227—229, 1902.

G. P. Feldmann. Ueber wattlose Ströme. Elektrot. ZS. 23, 376—379, 1902.

27. Elektrostatik.

G. Le Cadet. Dispositif d'électroscope atmosphérique enregistreur. C. R. 134, 745—747, 1902.

C. D. Child. Discharge from hot platinum wires. Science (N. S.) 15, 553—554, 1902.

28. Batterieentladung.

29. Galvanische Ketten.

Emil Bose. Bemerkungen zu der Arbeit des Herrn V. Czepinski: „Einige Messungen an Gasketten." ZS. f. anorg. Chem. 30, 406—408, 1902.

M. Schoop. Ueber Untersuchungen an Bleischwammplatten. Centralbl. f. Accum.-Elem.- und Accumob.-Kde. 3, 93—96, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Hans Boas. Ein neuer Quecksilberstrahl-Unterbrecher. Elektrot. ZS. 23, 379, 1902.

J. T. Morris. Use of Cathode Rays in Alternate Current Work. Phys. Soc. April 11, 1902. [Chem. News 85, 188, 1902.

R. Manzetti. Un nouvel instrument pour la mesure des fréquences. L'Élettricista 1901, 97. [L'éclair. électr. 31, 118—119, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

W. F. Barett. On the increase of electrical resistivity caused by alloying iron with various elements to the specific heat of those elements. Roy. Soc. London Febr. 6, 1902. [Nature 65, 601, 1902.

Karl Hohage. Anwendung des Elektrometers bei Wechselstrom zur directen Messung des Effectes, des Stromes und des Phasenwinkels. Elektrot. ZS. 23, 365, 1902.

J. Görner. Ueber Messungen elektrischer Effecte. Elektrot. ZS. 23, 338 340, 362—365, 1902.

32. Elektrochemie.

A. Crum Brown. The Ions of Electrolysis. Roy. Inst. Great. Brit. 31. Jan. 1902, 17 S.

B. D. Steele. The Measurement of Ionic Velocities in Aqueous Solution, and the Existence of Complex Ions. Phil. Trans. (A.) **198**, 105—145, 1902.
Emil Bose. Ueber die Natur der Elektricitätsleitung in elektrolytischen Glühkörpern. Götting. Nachr. 1902, 1—19.
Ernest Wilson. Alternate-current electrolysis. The Electrician **48**, 1025—1026, 1902.
Louis Kahlenberg. Chemical Action and the Theory of Electrolytic Dissociation. Science Club Univ. Wisconsin Febr. 27, 1902. [Science (N. S.) **15**, 542—543, 1902.
Erich Müller u. O. Friedberger. Die Darstellung überschwefelsaurer Salze durch Elektrolyse ohne Diaphragma. ZS. f. Elektrochem. **8**, 230—236, 1902.
P. Drude. Entgegnung gegen Dr. Urbasch. ZS. f. Elektrochem. **8**, 229—230, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

G. Weissmann. L'Éclairage électrique par lampes à incandescence à filaments de carbone et sur le système économiseur Weissmann-Wydts. Soc. Franç. de Phys. No. 179, 4—5, 1902.
E. Goldstein. Ueber den Einfluss der Lichtbrechung auf Beobachtungen an Geissler'schen Röhren. Ann. d. Phys. (4) **8**, 94—102, 1902.
E. Gehrcke. Ueber den Geschwindigkeitsverlust, welchen die Kathodenstrahlen bei der Reflexion erleiden. Ann. d. Phys. (4) **8**, 81—93, 1902.
Guilloz. Sur la stéréoscopie et le relief des ombres. Soc. Franç. de Phys. No. 179, 4, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

36. Magnetismus.

H. S. Magnetische Spiegelbilder. Dingl. Journ. **317**, 146—147, 1902.
W. M. Hicks. The Permeability of Iron Alloys. Nature **65**, 558, 1902.
H. Nagaoka et K. Honda. La magnétostriction des aciers au nickel. Soc. Franç. de Phys. No. 179, 1—2, 1902.
H. Meldau. Der Schiffscompass. Phys. ZS. **3**, 323—326, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

A. Righi. Nochmals über die Frage des durch die elektrische Convection erzeugten Magnetfeldes. Phys. ZS. **3**, 310—313, 1902.
A. Potier et H. Poincaré. Sur les expériences de M. Crémieu et une objection de M. Wilson. L'éclair. électr. **31**, 83—93, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Morris. On the Growth of Electric Currents in an Inductive Circuit. Phys. Soc. April 11, 1902. [Chem. News **85**, 189, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithson. Institution. Vol. I. gr. 4°. 266 S. Washington, Government Printing Office, 1900.

1B. Planeten und Monde.

Total eclipse of the moon (April 22). Nature 65, 1694, 574, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

J. H. Jeans u. J. Newton. The Stability of a Spherical Nebula. Proc. Roy. Soc. London 68, 449, 454—456, 1901.

H. M. Reese. Further observations of the movements and changes in the nebulosity about Nova Persei. Astrophys. Journ. 15, 2, 136—147, 1902.

W. Foerster. Weitere Mittheilungen in Betreff der Lichtgebilde in der Umgebung des neuen Sternes im Perseus. Mitth. d. Ver. Freund. Astr. kosm. Phys. 12, 3, 37—38, 1902.

F. K. Ginzel. Der neue Stern im Perseus. Himmel und Erde 13, 12, 548—553, 1901.

G. W. Ritchey. Nebulosity about Nova Persei. Recent photographs. Astrophys. Journ. 15, 2, 129—131, 1902.

1D. Die Sonne.

J. Wilsing. Ueber die Erhaltung der Energie der Sonnenstrahlung. Astr. Nachr. 154, 430—435, 1901.

C. Fabry und **A. Perot.** Measures of absolute wave-lengths in the solar spectrum and in the spectrum of iron. Astrophys. Journ. 15, 2, 73—96, 1902.

C. D. Perrine. Origin of a disturbed region observed in the corona of 1901, May 17—18. Astrophys. Journ. 15, 2, 147—149, 1902.

S. A. Mitchell. The flash Spectrum, Sumatra Eclipse 1901, May 18. Month. Not. 17, 5, 370—374, 1902.

S. A. Mitchell. The flash spectrum, May 18th 1901. Wave-length determinations and general conclusions regarding the „Reversing Layer". Astrophys. Journ. 15, 2, 97—121, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

W. F. Denning. The radiant point of the April Lyrids. Nature 65, 1694, 578, 1902.

The Felix Meteorite. Nature 65, 1693, 543, 1902.

Charles C. Trowbridge. Physical Nature of persistent Meteor Trains. Sect. of Astron. phys. and chem. New York Acad. sc. meeting 28. Feb. 1902. Ref.: Science 15, 379, 547—548, 1902.

G. P. Merrill. Notes on a (Hitherto Undescribed) Meteorite from Admire Kansas. Ref.: Science 15, 379, 546—547, 1902.

E. Cohen. Die Meteoreisen in Griqualand-East, Süd-Afrika. Das Meteoreisen von Bethany, Great Namaqualand, Südafrika. An. South African Museum 2, 9, 1900.

Stanislaus Meunier. Examen du fer météoritique de Guatémala. C. R. 134, 13, 755—756, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

A. R. Hunt. Municipal Meteorology. Nature 65, 1694, 561, 1902.

F. Koerber. Das Wärmegleichgewicht der Atmosphäre nach den Vorstellungen der kinetischen Gastheorie. ZS. f. phys.-chem. Unterr. 14, 5, 290—292, 1901.

E. J. Marey. Les mouvements de l'air étudiés par la chronophotographie. La Nature 29, 1476, 232—234, 1901.

F. Heinz, Sarajéwo. Post. Prometheus 13, 653, 464, 1902.

E. Herrmann. Rückblick auf das Wetter in Deutschland im Jahre 1901. Ann. d. Hydr. 30, 4, 191—201, 1902.

A. J. Henry and **N. B. Conger.** Meteorological Chart of Great Lakes Summary for the Season of 1901. U. S. Weather Bur. Ref.: Science 15, 379, 556, 1902.

L. E. Dinklage. Resultate meteorologischer Beobachtungen der Höhenstation Monte Café auf der Insel San Thomé, Westafrika. Ann. d. Hydr. 30, 4, 202—215, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im Febr. 1902. Ann. d. Hydr. 30, 4, 229—232, 1902.

P. Q. Keegan. Winter Phenomena in Lakeland. Nature 65, 1694, 559—560, 1902.

Meteorologisch Jaarbook voor 1899. Uitgegeven door het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut. 51, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Note sur quelques résultats des ascensions de Ballons-sondes a Trappes. Annu. soc. mét. de France 50, Mars, 49—52, 1902.

A. L. Rotch. The exploration of the atmosphere at sea by means of kites. Nature 65, 1693, 545, 1902.

A. Mallock. Rotation of a Lamina falling in air. Nature 65, 1692, 510, 1902.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

The dust storm of March 9—12, 1901. Science 15, 379, 555, 1902.

A. Gautier. Ueber den Ursprung des atmosphärischen Wasserstoffs. Bull. soc. chim. 25/26, 231—235, 1901.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

2D. Luftdruck.

G. Guglielmo. Sulla misura della pressione atmosferica mediante il Ludione. Nuov. Cim. (5) 1, Maggio, 365—378, 1901.

2E. Winde und Stürme.

Ristorcelli. Observations sur le typhon des 17 et 18 octobre 1901 dans la mer de Chine. Annu. soc. mét. de France 50, 63—64, 1902.

2F. Wasserdampf.

B. Richter. Ueber die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft in Lehrsälen mit Berücksichtigung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft im Freien. Diss. Rostock 1898, 63 S.

G. Streun. Die Nebelverhältnisse der Schweiz. Inaug.-Diss. (Bern, 1901). Ref.: Globus 81, 15, 243—244, 1902. Ref.: Science 15, 380, 594, 1902.

2G. Niederschläge.

E. Lefebvre. Fortes pluies dans le Jura. Annu. soc. mét. de France 50, Mars, 65, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

G. le Cadet. Dispositif d'électroscope atmosphérique enregisteur. C. R. 134, 13, 745—747, 1902.

E. Pellew. Variationen der atmosphärischen Elektricität. Nature 63, 491, 1901.

Firmin Larroque. Les ondes hertziennes dans les orages. C. R. 134, 12, 700—701, 1902.

Joseph Jaubert. Sur l'orage du 29 mai 1901. C. R. 132, 22, 1371—1374, 1901.

K. R. Koch. Untersuchungen über die Natur des Blitzes. Phys. ZS. 2, 50, 715—718, 1901.

2I. Meteorologische Optik.

Vittorio E. Boccara. Ueber die tägliche Variation der atmosphärischen Refraction. Nat. Rdsch. 17, 16, 200, 1902.

H. S. Allen. The photography of disturbances in air. Proc. soc. Glasgow, 4. Dec. 1901.

E. H. Hills. Note on the „Green Flash" at Sunset. Month. Not. 17, 5, 431—432, 1902.

T. W. Backhouse. The „Green Flash". Month. Not. 17, 5, 430—431, 1902.

G. Paul. Sun Pillars. Nature 65, 1692, 511—512, 1902.

H. B. Knowles. Sun Pillars. Nature 65, 1693, 536, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

R. Börnstein. Das Wetterschiessen. Himmel u. Erde 13, 402—408, 1901.

W. L. Moore. Hail prevention. Annual Reports, Department of Agriculture 1901, Ref.: Science 15, 380, 594—595, 1902.

W. N. Shaw. Hailstorm Artillery. Nature 64, 1650, 159—160, 1901.

Ch. Goutereau. Sur le tir du canon contre la grêle. Annu. soc. mét. de France 50, Mars, 52—59, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

H. Clayton. Le cyclone d'éclipse, le cyclone et l'anticyclone diurne des régions tempérées. Annu. soc. mét. de France 50, Mars, 60—62, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

G. W. Russel. Ein leicht zu construirendes Barometer. Amer. Chem. J. 25, 508—510, 1901.

Ch. Éd. Guillaume. Ueber den Capillarenfehler in Quecksilberthermometern. Soc. franç. de Phys. 159, 3—4, 1901.

O. Hecker. Ueber eine bequeme Methode der künstlichen Alterung von Thermometern. D. Mechan.-Ztg. 1901, 41—42.

C. F. Marvin. Anemometer comparisons and the use of ball bearings. Ref. Science 15, 379, 544, 1902.

2P. Klimatologie.

Alexander Buchan. Climatological Atlas of the Russian Empire. Atlas climatologique de l'Empire de Russie. Publié par l'Observatoire physique central Nicolas, à l'Occasion du cinquantième Anniversaire de ses Fondations 1849—1899. St. Pétersbourg, 1900. Ref.: Nature 65, 1694, 554, 1902.

3. Geophysik.

3 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Italian exploration in arctic regions. Nature 64, 1650, 158—159, 1901.

Edward B. Poulton. The National Antarctic Expedition. Nature 64, 16, 50, 156, 1901.

3 B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers (Gestalt, Dichte, Attraction, Bewegung im Raume, Ortsbestimmungen).

J. F. Hayford. The Gravity measures of Europe and of United States. Science 13, 330, 654—655, 1901.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

3 F. Erdbeben.

G. Agamennone. Der Mikroseismometograph für drei Componenten. Rend. R. Accad. dei Linc. (5) 10, 1. Sem., 291—299, 1901.

Prof. Dr. **W. Láska.** Die Erdbeben Polens. Des Historischen Theiles 1. Abtheilung. Mitth. Erdbeben-Com. kais. Akad. Wissensch. Wien. Neue Folge 8. Wien, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

D. L. Hazard. The secular Variation of the Magnetic Declination in the United States. Phil. Soc. Washington (meeting March 1, 1902.) Ref.: Science 15, 379, 543—544, 1902.

J. Dechant. Die Bestimmung der Horizontalintensität des Erdmagnetismus mittels der Wage. ZS. f. phys.-chem. Unterr. 14, 5, 293—294, 1901.

W. Ellis. Magnetische Beobachtungen während einer totalen Sonnenfinsterniss. Nature 64, 15—16, 1901.

M. Zeisberg. Erdmagnetische Untersuchungen im Zobtengebiet. (Inaug.-Diss.) 42 S. Breslau, 1899.

B. Brunhes u. **P. David.** Ueber die Richtung des Magnetismus in Thonschichten, die durch Lavaflüsse in Backstein umgewandelt sind. Nat. Rdsch. 16, 39, 487, 1901.

Fridtjof Nansen. The Norwegian North Polar Expedition, 1893—1896. Scientific Results, Vol. 2. London, Longmans, Green and Co., 1901.

Report on Observations in Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity made at the Central Meteorological Observatory of Japan for the year 1897. pp. 60. Tokio, Central Meteorological Observatory.

P. Bachmetjew. Der gegenwärtige Stand der Frage über elektrische Erdströme. Nebst 6 Taf. u. Zeichnungen. St. Petersburg, 1901.

Charles Nordmann. La cause de la période annuelle des aurores boréales. C. R. 134, 13, 750—752, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Dr. **Gerhardt Schott.** Die Wärmevertheilung in dem Wasser der südpolaren Meere. Ann. d. Hydr. 30, 4, 215—224, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. Mai 1902. Nr. 10.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 10 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 17. Mai 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	189
II. Akustik	192
III. Optik	192
IV. Wärmelehre	194
V. Elektricitätslehre	196
VI. Kosmische Physik	200
1. Astrophysik	200
2. Meteorologie	200
3. Geophysik	205

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

L. Margat-l'Huilier. Leçons de Physique. Pesanteur, chaleur. 2. éd. VI u. 276 S. Paris, 1902.

E. Riecke. Lehrbuch der Experimentalphysik. 2. Aufl. 1. Mechanik, Akustik, Optik. XVI u. 534 S. Leipzig, Veit u. Co., 1902.

T. Gross. Kritische Beiträge zur Energetik. Heft 2. H. v. Helmholtz und die Erhaltung der Energie. 64 S. Berlin, 1902.

Silvanus P. Thompson. Prof. Alfred Cornu. Nature 66, 12—13, 1902.

Congrès international d'électricité. (Paris 18—25 Août 1900.) Rapport et procès-verbaux, publiés par les soins de M. É. Hospitalier. 56 S. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

Berichte über Apparate und Anlagen, ausgeführt von Leppin u. Masche. Berlin, S. O. 1. Jahrg. 1902 (erscheint monatlich).

1b. Maass und Messen.

J. Pernet. Ueber einen Drehcomparator zur Vergleichung und Ausdehnungsbestimmung von Maassstäben. Mitth. Phys. Ges. Zürich 1901, 7—12.

Hans Löschner. Genauigkeitsuntersuchungen für Längenmessungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Vorrichtung für Präcisionsstahlbandmessung. Diss. 56 S. Hannover, Gebr. Jänecke, 1902.

J. **Macé de Lépinay.** Sur une nouvelle méthode pour la mesure optique des épaisseurs. C. R. **134**, 898—900, 1902.

E. **Gumlich.** Präcisionsmessungen mit Hülfe der Wellenlänge des Lichtes. Vorträge u. Abh. von der ZS. „Das Weltall", Heft III. 16 S. Berlin, Schwetschke u. Sohn, 1902.

C. **Chree.** Applications of Elastic Solids to Metrology. Proc. Phys. Soc. London **18**, 1—57, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

T. **Hilsdorf.** Die zeichnerische und körperliche Darstellung im physikalischen Unterricht. Theil I: Mechanik und Akustik. IV u. 116 S. Darmstadt, 1902.

Anlage von Spiegelgalvanometern. Ber. über App. u. Anlagen, ausgeführt von Leppin u. Masche, **1**, 9—12, 1902.

Julius **Fischer.** Ein Schulelektroskop. Versuche mit demselben. S. A. Period. Bl. f. Realien-Unterr. u. Lehrmittelwesen **7**, 14 S., 1902.

Ferdinand **Kryž.** Neue Elektrolysestative und Mikrobrenneraufsatz. Oesterr. Chemiker-Ztg. **5**, 124—125, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 1033—1034.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

H. **Helmholtz.** Abhandlungen zur Thermodynamik chemischer Vorgänge; herausgegeben von Max Planck. Ostwald's Class. Nr. 124, 83 S. Leipzig, Engelmann, 1902.

J. **Bredt.** Die Beziehungen zwischen Atomgewicht und Eigenschaften der chemischen Elemente. 34 S. Hermannstadt, 1902.

Theodore Williams Richard and **Benjamin Shores Merigold.** A new investigation concerning the atomic weight of uranium. Chem. News **85**, 207—209, 222—223, 1902.

G. **Guglielmo.** Intorno ad alcuni nuovi metodi per determinare il peso molecolare dei corpi in soluzione diluita. Cim. (5) **3**, 236—240, 1902.

John Alexander Mathews. Upon the constitution of binary alloys (Forts.). Journ. Frankl. Inst. **153**, 221—230, 1902.

J. D. **van der Waals.** Ternary Systems. Proc. Amsterdam **4**, 539—560, 1902.

Edgar Philip Perman. The Influence of Salts and other Substances on the Vapour Pressure of Aqueous Ammonia Solution. Journ. Chem. Soc. **81**, 480—489, 1902.

Rud. **Wegscheider.** Ueber den Einfluss der Constitution auf die Affinitätsconstanten organischer Säuren. Wien. Ber. **111** [2b], 67—96, 1902.

3a. Krystallographie.

Fréd. **Wallerant.** Sur la forme primitive des corps cristallisés. C. R. **134**, 921—922, 1902.

W. **Spring.** Sur les conditions dans lesquelles certains corps prennent la texture schisteuse. Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 329—341, 1902.

4. Mechanik.

X. **Antomari** et **E. Humbert.** Cours de mécanique, à l'usage des candidats à l'École centrale. 270 S. Paris, Nony et Cie., 1902.

C. **Bourlet.** Cours de Statique, comprenant les éléments de Statique graphique et du Calcul des moments d'inertie. 284 S. Paris, 1902.

F. Caldarera. Corso di Meccanica razionale. 2 [1], 108 S. Palermo, 1902.
S. A. F. White. Note on the Compound Pendulum. Phys. Soc., April 25, 1902. [Chem. News 85, 212—213, 1902.
H. Poincaré. Sur la stabilité de l'Équilibre des Figures pyriformes affectées par une masse fluide en rotation. 41 S. Phil. Trans., 1902.
G. H. Darwin. On the pear-shaped Figure of Equilibrium of a rotating Mass of Liquid. Phil. Trans. 1902, 31 S.
J. Cardinaal. The motion of variable systems. Proc. Amsterdam 4, 588—593, 1902.

5. Hydromechanik.

Thomas R. Lyle and **Richard Hosking.** The Temperature Variations of the Specific Molecular Conductivity and of the Fluidity of Sodium Chloride Solutions. Phil. Mag. (6) 3, 487—498, 1902.
De Bussy. Résistance due aux vagues satellites. C. R. 134, 813—820, 882—885, 1902.

6. Aeromechanik.

J. E. Petavel. A Recording Manometer for High-Pressure Explosions. Phil. Mag. (6) 3, 461—471, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Hermann Fricke. Ueber die elastischen Eigenschaften des Leders. 69 S. Diss. Göttingen, 1902.
F. Rinne. Bemerkungen über die Druckfestigkeit einiger Quarz- und Feldspathwürfel sowie über die Zugfestigkeit von Glimmerstreifen. Centralbl. f. Min. 1902, 262—266.
Rabut. Lois de déformation, principes de calcul et règles d'emploi scientifique du beton armé. C. R. 133, 895—898, 1902.

7b. Capillarität.

Leduc et **Sacerdote.** Sur la cohésion des liquides. Soc. Franç. de Phys. No. 180, 4—5, 1902.
Alfred Gradenwitz. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung von Capillarconstanten verdünnter Salzlösungen. Diss. Breslau, 1902. [Phys. ZS. 3, 329—331, 1902.

7c. Lösungen.

J. Billitzer. Versuch einer Theorie der mechanischen und colloidalen Suspensionen. Wien. Anz. 1902, 108—109.
A. Meusser. Metallchlorate. Studien über die Löslichkeit der Salze. Chem. Ber. 35, 1414—1424, 1902.
H. O. Jones and **O. W. Richardson.** Note on a Method for determining the Concentration of Hydrogen Ions in Solution. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11, 337—339, 1902.
Thomas R. Lyle and **Richard Hosking.** The Temperature Variations of the Specific Molecular Conductivity and of the Fluidity of Sodium Chloride Solutions. Phil. Mag. (6) 3, 487—498, 1902.
William Campbell u. **John A. Mathews.** Die Legirungen des Aluminiums. Journ. Amer. Chem. Soc. 24, 253—266, 1902 [Chem. Centralbl. 1902, 1, 1088.

7d. Diffusion.

T. Godlewski. Sur la pression osmotique de quelques dissolutions calculée d'après les forces électromotrices des piles de concentration. Krak. Anz. 1902, 146—163.

J. Thovert. Diffusion rétrograde des électrolytes. C. R. 134, 826—827, 1902.

J. Alfred Wanklyn. On the Physical Peculiarities of Solutions of Gases in Liquids. Phil. Mag. (6) 3, 498—500, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

W. Müller-Erzbach. Ueber das Wesen und über die Unterschiede der Adsorption. Wien. Anz. 1902, 102—103.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

W. C. L. van Schaik. Wellenlehre und Schall. Deutsch von H. Fenkner. XI u. 358 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

Giov. Telesca. Della velocità del suono. I, II, 63 u. 43 S. Matera, tip. F. P. Conti, 1901.

Josef Tuma. Eine Methode zur Vergleichung von Schallstärken und zur Bestimmung der Reflexionsfähigkeit verschiedener Materialien. Wien. Anz. 1902, 101—102.

Marage. Mesure de l'acuité auditive. Soc. Franç. de Phys. No. 180, 7—8, 1902.

S. R. Cook. On Flutings in a Sound-Wave and the Forces due to a Flux of a Viscous Fluid around Spheres. Phil. Mag. (6) 3, 471—482, 1902.

Lord **Rayleigh.** Interference of Sound. Roy. Inst., Jan. 17, 1902. [Nature 66, 42—44, 1902.

Paul Janet. Quelques remarques sur la théorie de l'arc chantant de Duddell. C. R. 134, 821—823, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

P. Drude. The Theorie of Optics, translated by C. Ribory Mann and Robert A. Millikan. London, Longmans, 1902.

R. Wachsmuth und **O. Schönrock.** Beiträge zu einer Wiederholung des Mascart'schen Versuches. Verh. D. Phys. Ges. 4, 183—188, 1902.

William B. Cartmel. The Michelson-Morley Experiment. Phil. Mag. (6) 3, 555—556, 1902.

W. M. Hicks. The Michelson-Morley Experiment. Phil. Mag. (6) 3, 556, 1902.

Max Planck. Zur elektromagnetischen Theorie der Dispersion in isotropen Nichtleitern. Berl. Ber. 1902, 470—494.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Albert A. Michelson. The velocity of light. S.-A. The Decennial Publications, Univ. Chicago, 9 S., 1902.

J. J. Taudin Chabot. Reflexion und Refraction mittels einer natürlich gekrümmten Fläche, zwecks Demonstration geometrisch-optischer Grunderscheinungen. Phys. ZS. 3, 331—332, 1902.

F. Kurlbaum. Ueber das Reflexionsvermögen von Flammen. Phys. ZS. 3, 332—334, 1902.

P. V. Bevan. The Influence on Light reflected from and transmitted through a Metal of a Current in the Metal. Proc. Cambr. Phil. Soc. 11, 380—390, 1902.

J. D. Everett. On Focal Lines, and Anchor-Ring Wave-Fronts. Phil. Mag. (6) 3, 483—486, 1902.

Arthur Kerber. Formeln zur analytischen Berechnung von Aplanaten. Der Mechaniker 10, 97—100, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

F. F. Martens. Ueber den Einfluss des Atomgewichtes auf die Eigenschwingung; Dispersion und Farbe von durchsichtigen Elementen und Verbindungen. Verh. D. Phys. Ges. 4, 138—166, 1902.

C. Fabry and **A. Perot.** Measures of absolute wave-lengths in the solar spectrum and in the spectrum of iron. Astrophys. J. 15, 73—96, 1902.

John Fred Mohler. The Doppler effect and reversal in spark spectra. Astrophys. J. 15, 125—128, 1902.

B. Eginitis. Variations du spectre des etincelles. C. R. 134, 824—825, 1902.

George E. Hale. Note on the spark spectrum of iron in liquids and in air at high pressures. Astrophys. J. 15, 132—135, 1902.

Henri Stassano. Sur la nature et la constitution du spectre des aurores polaires. Ann. chim. phys. (7) 26, 40—57, 1902.

H. M. Reese. A determination of the cause of the discrepancy between measures of spectrograms made with violet to left and with violet to right. Astrophys. J. 15, 142—147, 1902.

Percival Lewis. The effect of sodium on the hydrocarbon bands in the spectrum of the bunsen flame. Astrophys. J. 15, 122—124, 1902.

R. W. Wood. Prisms and Plates for Showing Dichromatism. Nature 66, 31—32, 1902.

Walter Noel Hartley. The Absorption Spectra of Metallic Nitrates. Journ. Chem. Soc. 81, 556—574, 1902. Proceedings Chem. Soc. 18, 67—68, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 1037.

G. P. Drossbach. Ueber ultraviolette Absorptionsspectren. Chem. Ber. 35, 1486—1489, 1902.

A. Pflüger. Die Absorption festen Cyanins im Ultraviolett. Ann. d. Phys. (4) 8, 230—232, 1902.

13. Photometrie.

J. Violle. Photométrie. Congrès intern. d'électricité, Paris, 1900. 1, 23—45, 1901.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

K. A. Hofmann. Ueber radioactive Stoffe. Chem. Ber. 35, 1453—1457, 1902.

Th. Tommasina. Sur l'absorption de la radioactivité par les liquides. C. R. 134, 900—902, 1902.

Geoffrey Martin. The radioactive elements considered as examples of elements undergoing decomposition at ordinary temperatures. Together with a discussion of their relationship to the other elements. Chem. News 85, 205—206, 1902

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

H. C. Pocklington. On a method of increasing the sensitiveness of Michelson's Interferometer. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 375—379, 1902.

G. Sagnac. Principe d'un nouveau réfractomètre interférential. C. R. **134**, 820—821, 1902.

Daniel Berthelot. Sur une méthode optique nouvelle pour la mesure des températures en valeur absolue. Ann. chim. phys. (7) **26**, 58—144, 1902.

J. Macé de Lépinay. Sur une nouvelle méthode pour la mesure optique des épaisseurs. C. R. **134**, 898—900, 1902.

James Walker. On MacCullagh and Stokes's Elliptic Analyser and other Applications of a Geometrical Representation of the State of Polarization of a Stream of Light. Phil. Mag. (6) **3**, 541—549, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

E. Néculcéa. Le Phénomène de Kerr et les Phénomènes electro-optiques. X u. 91 S. Paris, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

Josef Grünwald. Ueber die Ausbreitung elastischer und elektromagnetischer Wellen in einaxig-krystallinischen Medien. Wien. Anz 1902, 103—104.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Socio G. Ciamician e di P. Silber. Azioni chimiche della luce. Lincei Rend. (5) **11** [1], 277—284, 1902.

P. Vignon. Sur la formation d'images négatives par l'action de certaines vapeurs. C. R. **134**, 902—904, 1902.

M. J. Wilbert. On the reversal of the photographic image and its subsequent development in actinic light. Journ. Frankl. Inst. **153**, 231—235, 1902.

Eduard Kuchinka. Neuere Apparate und Verfahren zur Herstellung von Farbenphotographien nach dem Dreifarbenprocesse. Der Mechaniker **10**, 100—103, 1902.

17. Physiologische Optik.

André Broca et D. Sulzer. La sensation lumineuse en fonction du temps. C. R. **134**, 831—834, 1902.

18. Optische Apparate.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

K. Olszewski. Determination of Inversion Temperature of Kelvin Effect in Hydrogen. Phil. Mag. (6) **3**, 535—540, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

H. Stanley. An infra-gaseous state of matter. Chem. News **85**, 217, 1902.
Gustav Jaeger. Der innere Druck, die innere Reibung, die Grösse der Molekeln und deren mittlere Weglänge bei Flüssigkeiten. Wien. Anz. 1902, 121.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

P. Chappuis. Notes on Gas-Thermometry. Proc. Phys. Soc. London **18**, 89—94, 1902.
Daniel Berthelot. Sur une méthode optique nouvelle pour la mesure des températures en valeur absolue. Ann. chim. phys. (7) **26**, 58—144, 1902.
R. S. Whipple. A Temperature Indicator for Use with Platinum Thermometers. Phys. Soc., April 25, 1902. [Chem. News **85**, 212, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

A. Wassmuth. Apparate zur Bestimmung der Temperaturveränderungen beim Dehnen oder Tordiren von Drähten. Wien. Anz. 1902, 119—120.
De Forcrand. Sur la composition des hydrates de gaz. C. R. **134**, 835—838, 1902.
J. Rosenthal. Die Wärmeproduction der Thiere. S.-A. Festschrift Univ. Erlangen zur Feier des 80. Geb. des Prinzregenten, 16 S. Erlangen und Leipzig, A. Deichert Nachf. Georg Böhme, 1901.
J. Rosenthal. Untersuchungen über den respiratorischen Stoffwechsel. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1902, 167—199.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

A. Ludwig. Die Schmelzung der Kohle. ZS. f. Elektrochem. **8**, 273—281, 1902.
A. Brun. Étude sur le point de fusion des minéraux et sur les conséquences pétrographiques et synthétiques qui en resultent. Arch. sc. phys. et nat. (4) **12**, 352—374, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Horace Bénédicte de Saussure. Versuch über die Hygrometrie. Heft II, herausgeg. von A. J. v. Oettingen. Ostwald's Class. Nr. 119, 170 S., 1900. Leipzig, Engelmann.

23. Calorimetrie.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

A. Schweitzer. Wärmeleitungsvermögen des Eisens in Function der Magnetisirung. 11. Jahresber. Phys. Ges. Zürich 1899 u. 1900, 13.
Ladislas Natanson. Sur la conductibilité calorifique d'un gaz en mouvement. Krak. Anz. 1902, 137—146.
H. Claassen. Die Wärmeübertragung bei der Verdampfung von Wasser und von wässrigen Lösungen. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 418—425, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Poloni e Grassi. Magnetismo e elettricità. 608 S. Milano, Ulrico Hoepli, 1902.

A. Raudot. Recueil de problèmes d'Électricité. Paris, 1902.

R. Wallace Stewart. A Text-Book of Magnetism and Electricity. 5. ed. London, Clive.

Michael Faraday. Experimentaluntersuchungen über Elektricität. Hrsg. v. A. J. v. Oettingen. IX—XI. Reihe (1835). Ostwald's Class. Nr. 126, 106 S., 1901. Leipzig, Engelmann.

Michael Faraday. Experimentaluntersuchungen über Elektricität. XII u. XIII. Reihe, herausgeg. von A. J. v. Oettingen. Ostwald's Class. Nr. 128, 133 S., 1901. Leipzig, Engelmann.

Silvanus P. Thompson. Sur les mécanismes électromagnétiques. Congrès intern. d'électricité. Paris, 1900. 1, 201—209, 1901.

W. Schaufelberger. Widerstandsänderung im elektrostatischen Felde. 11. Jahresber. Phys. Ges. Zürich 1899 u. 1900, 14—15.

A. Battelli e L. Magri. Sulle scariche oscillatorie. Cim (5) 3, 177—235, 1902.

C. Heinke. Ueber gleich gerichteten Wechselstrom. Phys. ZS. 3, 334—336, 1902.

E. Lüdin. Ueber elektrische Schwingungen. Mitth. Phys. Ges. Zürich 1901, 23—24.

Georg Seibt. Elektrische Drahtwellen mit Berücksichtigung der Marconi'schen Wellentelegraphie. Elektrot. ZS. 23, 386—389, 409—412, 1902.

J. B. Pomey. Oscillations propres des réseaux. L'éclair. électr. 31, 197—201, 1902.

O. Rochefort. Remarques sur le fonctionnement des cohéreurs et des autodécohéreurs. C. R. 134, 830—831, 1902.

André Blondel et Gustave Ferrié. État actuel et progrès de la télégraphie sans fil, par ondes Hertziennes. Congrès intern. d'électricité Paris 1900. 1, 321—343, 1901.

Arthur Wilke. Die Grundlagen der drahtlosen Telegraphie. III. Die elektrischen Strahlen. IV. Der Cohärer. Prometheus 13, 257—262, 305—309, 1902.

J. Billitzer. Eine einfache Methode zur directen Bestimmung von Dielektricitätsconstanten. Wien. Anz. 1902, 108.

E. v. Schweidler. Einige Versuche über Leitung und Rückstandsbildung in Dielectricis. Wien. Anz. 1902, 109.

John Buchanan. Note on a Paper by Prof. Fleming, F. R. S. and Mr. Ashton entitled „On a Model which Imitates the Behaviour of Dielectrics". Proc. Phys. Soc. London 18, 84—88, 1902.

E. v. Schweidler. Einige Fälle der Energieverwandlung bei der Ladung von Condensatoren. Wien. Anz. 1902, 110.

L. Heymann. Absolute Messung der Capacität eines elektrischen Condensators mit der Wage. 11. Jahresber. Phys. Ges. Zürich 1899 und 1900, 11—12.

P. Boucherot. Sur l'emploi des condensateurs. Congrès intern. d'électricité Paris 1900. 1, 190—201, 1901.

L. Lombardi. Condensateurs électriques pour haute tension. Congrès intern. d'électricité, Paris, 1900, 1, 183—190, 1901.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

C. D. Child. Die Geschwindigkeit der von heissen Drähten ausgehenden Ionen (Zweite Mittheilung). Phys. ZS. 3, 336—338, 1902.

28. Batterieentladung.

R. Swyngedauw. Étude expérimentale de l'excitateur de Hertz. Soc. Franç. de Phys. No. 180, 7, 1902.

A. Battelli e L. Magri. Sulle scariche oscillatorie. Cim. (5) 3, 177—235, 1902.

B. Eginitis. Variations du spectre des étincelles. C. R. 134, 824—825, 1902.

29. Galvanische Ketten.

L. Weber, H. Roberjot. Nouvelles méthodes pour la mesure de la résistance intérieure des piles. L'éclair. électr. 31, 201—207, 1902.

R. Wittebolle. Les Accumulateurs. Paris, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Georg J. Erlacher. Ueber die Stromdichte in Widerständen. Elektrot. ZS. 23, 404—406, 1902.

Kollert. Ueber Hitzdrahtstrommesser. Elektrot. ZS. 23, 384—386, 1902.

A. Blondel. Nouveaux oscillographes pour l'inscription des courbes périodiques des courants alternatifs. L'éclair. électr. 31, 161—168, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

W. Williams. On the Temperature Variation of the Electrical Resistances of Pure Metals, and Allied Matters. Phil. Mag. (6) 3, 515—532, 1902.

A. Pochettino. Sull' influenza di basse temperature sulla variazione di resistenza del selenio per effetto della luce. Lincei Rend. (5) 11 [1] 286—289, 1902.

E. Philip Harrison. On the Variation with Temperature of the Thermoelectromotive Force, and of the Electric Resistance of Nickel, Iron, and Copper, between the Temperatures of -200^{0} and $+1050^{0}$. Proc. Phys. Soc. 18, 57—77, 1902.

G. J. van Swaay. Magnetische en elektrische Meetingen met bijzondere toepassingen op het onderzoek naar de magnetische Eigenschappen van Ijzersoorten en het Ijken van Meetinstrumenten. XIV u. 589 S. Delft, 1902.

Thomas R. Lyle and Richard Hosking. The Temperature Variations of the Specific Molecular Conductivity and of the Fluidity of Sodium Chloride Solutions. Phil. Mag. (6) 3, 487—498, 1902.

32. Elektrochemie.

R. A. Lehfeldt. A Voltameter for Small Currents. Proc. Phys. Soc. London 18, 82—84, 1902.

Berthelot. Recherches sur les forces électromotrices. C. R. 134, 793—807, 1902. Berichtigung 932.

Berthelot. Sur quelques phénomènes de polarisation voltaique. C. R. 134, 865—873, 1902.

Berthelot. Sur les procédés destinés à constater l'action electrolytique d'une pile. C. R. 134, 873—876, 1902.

F. Haber u. M. Sack. Kathodenauflockerung und Kathodenzerstäubung als Folge der Bildung von Alkalilegirungen des Kathodenmaterials. ZS. f. Elektrochem. 8, 245—255, 1902.

Julius Tafel u. **Karl Schmitz.** Ueber die Reductionswirkung von Blei- und Quecksilberkathoden in schwefelsaurer Lösung. ZS. f. Elektrochem. 8, 281—288, 1902.

Carl Hering. Electrolytic conduction without electrodes. Amer. Inst. Electr. Eng. [Electrician 49, 62—63, 1902.

J. J. van Laar. On the asymmetry of the electro-capillary-curve. Proc. Amsterdam 4, 560—577, 1902.

Le Blanc u. **E. Bindschedler.** Ueber die Bildung schwer löslicher Niederschläge bei der Elektrolyse mit löslichen Anoden. ZS. f. Elektrochem. 8, 255—264, 1902.

C. D. Child. Die Geschwindigkeit der von heissen Drähten ausgehenden Ionen. II. Mittheilung. Phys. ZS. 3, 336—338, 1902.

Henri Bouilhet. Dépots électrochimiques. Congrès intern. d'électricité. Paris, 1900. 1, 303—305, 1901.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

E. Pinczower. Ueber thermoelektrische Hysteresis und Thermoelektricität von Kupfer-Zink-Legirungen. Mitth. Phys. Ges. Zürich, 1901, 24—27.

E. Philip Harrison. On the Variation with Temperature of the Thermo-electromotive Force, and of the Electric Resistance of Nickel, Iron and Copper, between the Temperatures of -200^0 and $+1500^0$. Proc. Phys. Soc. London 18, 57—77, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

F. S. Archenhold und **E. W. Ruhmer.** Ueber eine schraubenförmige Entladung des Inductionsfunkens in einer mässig evacuirten Glasröhre Weltall 1, 75—76, 1901.

J. Stark. Kritische Bemerkungen zu der Mittheilung der Herren Austin und Starke über Kathodenstrahlreflexion. Verh. D. Phys. Ges. 4, 167—182, 1902.

Percival Lewis. The Rôle of Water Vapour in Gaseous Conduction. Phil. Mag. (6) 3, 512—514.

35a. Röntgenstrahlen.

F. Campanile e G. di Ciommo. Su di una proprietà indotta nei vapori dall' aria ixata. Cim. (5) 3, 240—243, 1902.

36. Magnetismus.

K. Schild. Untersuchungen über die räumliche Vertheilung der magnetischen Kraft in ringförmigen Lufträumen. Mitth. Phys. Ges. Zürich 1901, 27—29.

S. P. Thompson. Magnetism in Growth. Oxford, 1902.

E. Gumlich. Ueber das Verhältniss der magnetischen Eigenschaften zum elektrischen Leitvermögen magnetischer Materialien. Stahl u. Eisen 22, 330—332, 1901.

C. Runge u. **F. Paschen.** Ueber die Strahlung des Quecksilbers im magnetischen Felde. Aus dem Anhang zu der Abh. der Berl. Akad. vom Jahre 1902. 18 S. u. 6 Tafeln. Berlin, 1902.

George W. Walker. On Asymmetry of the Zeeman Effect. Proc. Phys. Soc. London 18, 78—82, 1902.

Heinrich Gerstmann. Ueber den Zeemann-Effect. Weltall 1, 77—79, 88—89, 1902.

Harold A. Wilson. The Hall Effect in Gases at Low Pressures. (Second paper.) Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 391—397, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

G. F. C. Searle. On the Coefficient of Mutual Induction for a circle and a circuit with two parallel sides of infinite length. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 398—406, 1902.

W. Mansergh Varley. On the Magnetism induced in Iron by Rapidly Oscillating Currentfields. Phil. Mag. (6) **3**, 500—512, 1902.

Dawson Turner. A mechanical break for induction coils. Phys. Soc., April 25, 1902. [Chem. News **85**, 211—212, 1902.

Wilson Noble. A Mechanical Break for Induction Coils. Phys. Soc., April 25, 1902. [Chem. News **85**, 212, 1902.

Guido Grassi. Sulla variazione della tensione secondaria nei trasformatori a corrente alternata. Rend. di Napoli (3) **8**, 53—64, 1902.

N. Vasilesco-Karpen. Sur la réaction magnétique de l'induit des dynamos. C. R. **134**, 827—829, 1902.

39. Vermischte Constanten.

Richard K. Meade. The Chemical and Physical Examination of Portland Cement. 183 S. London, The Chemical Publ. Comp., 1901.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Dr. **Hermann J. Klein.** Jahrbuch der Astronomie u. Geophysik. Enth. die wichtigsten Fortschritte auf den Gebieten der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde. Unter Mitwirkung von Fachmännern. **12**, 1901. Mit 5 Tafeln in Schwarz und Buntdruck. gr. 8°. 416 S. Leipzig E. H. Mayer, 1902.

William F. Rigge. A Graphic Method of Predicting Occultations with the aid of a Star Chart. Astr. Nachr. **158**, 3786, 273—279, 1902.

1B. Planeten und Monde.

A. Stanley Williams. The red spot on Jupiter. Astr. Nachr. **158**, 3786, 282—283, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Friedrich Krüger. Farbige Fixsterne zwischen 20 und 40 Grad nörd Declination. Astr. Nachr. **158**, 3783, 225—234, 1902.

Annie C. Cannon. Die Spectra der hellen südlichen Sterne. Ann. Harvard Coll. Obs. **28**, 2, 133. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 17, 209—211, 1902.

1D. Die Sonne.

1E. Kometen.

Th. Bredichin. Ueber den Schweif des Kometen 1901, I. Astr. Nachr. **158**, 3781/3782, 219, 1902.

1F. Meteore und Meteoriten.

A. F. Renard. Recherches sur le mode de structure des météorites chondritiques. Universalité des phénomènes du métamorphisme mécanique. Bull. de l'Acad. Belgique (3) **35**, 537—556, 1899.

G. v. Niessl in Brünn. Ueber einige mehrfach beobachtete Feuerkugeln. Verhand. nat. Ver. Brünn **39**, 202—205, 1900.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Enrique A. S. Delachaux. Atlas Meteorologico de la República Argentina. Sill. J. **12**, 67, 88, 1901.

19. Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins in Brünn. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1899. Mit 5 Karten.

Otto Schwenck. Typische Witterungserscheinungen. Das Wetter **19**, 4, 94—96, 1902.

Bartholomew's Physical Atlas. Meteorology: Month. Weather Rev. 30, 1, 29, 1902.

St. Buchan. Der tägliche Gang des Luftdruckes und der Temperatur auf dem Ben Nevis und an dessen Fuss zu Fort William an der Küste. Met. ZS. 19, 4, 188—189, 1902.

Dr. **Grohmann.** Die klimatischen Verhältnisse des Königreiches Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. (Fortsg.) Das Wetter 19, 4, 84—89, 1902.

Die Meteorologie um die Wende des Jahrhunderts. Gaea 38, 94—100.

Geo. H. Styles. Earthquakes, Clouds, and Gales at Port Carolina, South Australia. Month. Weather Rev. 30, 1, 10—11, 1902.

A History of Meteorological Work in India. Month. Weather Rev. 30, 1, 31—33, 1902.

J. Vincent. Aperçu de l'histoire de la météorologie en Belgique, 2me partie. Bruxelles, 1902. kl. 8°. 138 S. S.-A. Annuaire météorol. pour 1902.

The Weather Bureau in the West Indies. Month. Weather Rev. 30, 30—31, 1902.

A. Lancaster. Observatoire Royal de Belgique. Annuaire météorologique pour 1902. Bruxelles, 1902. 16°. 7. 670 S. 9 Tafeln.

Jahrbücher der k. u. k. Centralanstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus. Jahrg. 1900. 4°. 20, 144, 145, 32, 20, 17 S. Wien, 1902.

Vittorio Alberti. Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte nella R. Specola de Capodimonte nell' anno 1901. Rendic. di Napoli (3), 8, 3, 77—82, 1902.

H. Duchaussoy. Observations météorologiques de Victor et Camille Chandon, à Montdidier (1783—1869). C. R. 134, 14, 762—765, 1902.

R. Gautier. Résumé des Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint Maurice pendant l'année 1900. Arch. sc. phys. nat. 106 11, 514—534, 1901.

Friedrich Treitschke. Die Witterung in Thüringen im Jahre 1901. Das Wetter 19, 4, 73—80, 1902.

Dr. **W. Meinardus.** Uebersicht über die Witterung in Central-Europa im Februar 1902. Das Wetter 19, 4, 89—91, 1902.

F. Figee. Observations made at the Royal Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia, 22, Part 2. Containing the results of magnetical observations made during the period 1882—1899. Batavia, 1901. 100 S., 4 Tafeln. Das magnetische Observatorium hat 1901 nach Buitenzorg verlegt werden müssen, wo es frei von Störungen durch elektrische Strassenbahnen etc. ist.

Fr. Ellemann. Meteorologisches aus Anhalt. Progr. d. Herzogl. Anhalt. Landesseminars zu Cöthen. Ostern 1902. Cöthen, 1902. 4°. 28 S.

Meteorologische Beobachtungen in der Republik Guatemala im Jahre 1900. Met. ZS. 19, 4, 176—180, 1902.

Henri Dufour. Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Lausanne. Met. ZS. 19, 4, 188, 1902.

Albert Matthews. The term Indian Summer. Month. Weather Rev. 30, 1, 19—28, 1902.

Alfred J. Henry. The Weather of the Month. Month. Weather Rev. 30, 1, 39—41, 1902.

William Marriott. The International Balloon Ascents. Aeronaut. J. 6, 17—18.

Prof. Dr. **Hergesell.** Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 9. Januar 1902 (und Nachtrag vom 5. December 1901). Met. ZS. 19, 4, 175—176, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

G. Hellmann und **W. Meinardus.** Hauptergebnisse einer Untersuchung über den grossen Staubfall vom 9. bis 12. März 1901 in Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa. Met. ZS. 19, 4, 180—184, 1902.

E. Clerici. Sulle polveri sciroccali cadute in Italia nel marzo 1901. Roma, 1901. 8°.

Yellow Snow in Michigan. Month. Weather Rev. **30**, 1, 29, 1902.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

L. Grossmann. Die Aenderungen der Temperatur von Tag zu Tag an der deutschen Küste. Arch. deutsch. Seewarte **23**, 5, 51, 1900. Ref.: Met. ZS. **19**, 4, 190—192, 1902.

Siegmund Loewenherz. Messungen der Temperaturdifferenzen bei auf- und absteigenden Luftströmen. Inaug.-Dissert. Greifswald, 1901. 8°. 71 S. 1 Tafel.

W. H. Hammon and **F. W. Duenkel.** Abstract of a comparison of the minimum temperatures recorded at the United States Weather Bureau and the Forest Park Meteorological Observatories, St. Louis, Mo., for the year 1891. Month. Weather Rev. **30**, 1, 12—13, 1902.

G. van der Mennsbrugghe. Douceur de la température. Ciel et terre **22**, 557.

Alfred J. Henry. Normal temperatures by decades for 8 a. m. and 8 p. m. 75th Meridian Time. Month. Weather Rev. **29**, 13, 600—605, 1901.

P. Perlewitz. Versuch einer Darstellung der Isothermen des Deutschen Reiches f. Jahr, Januar u. Juli nebst Untersuchungen über regionale therm. Anomalien. Stuttgart, J. Engelhorn.

L. Grossmann. Die Extremtemperaturen in Hamburg in den Jahren 1876—1900. Arch. d. deutschen Seewarte **23**, 1, 22, 1900. Ref.: Met. ZS. **19**, 4, 190—192, 1902.

2D. Luftdruck.

M. Margules. Material zum Studium der Druckvertheilung und des Windes in Niederösterreich. Zweiter Theil. 1. Bl. 17 S. S.-A. Jahrbuch d. Centralanst. f. Met. **37**, 1900.

M. Margules. Ueber den Arbeitswerth einer Luftdruckvertheilung und über die Erhaltung der Druckunterschiede. Wien, 1901. 4°. 17 S. S.-A. d. Denkschrift d. Wiener Akad., math.-naturw. Cl.

Friedrich Treitschke. Eine ungewöhnliche Depression der Hygrographencurve in Erfurt. Das Wetter **19**, 4, 91—92, 1902.

2E. Winde und Stürme.

B. C. Webber. January gales from the Great Lakes to the Maritime Provinces. Month. Weather Rev. **30**, 1, 11—12, 1902.

William Marriott. Atmospheric Currents. Aeronaut. J. **6**, 7—10.

2F. Wasserdampf.

W. N. Hartley. On haze, dry fog and hail. Dublin, 1902. 8°. S.-A. Scient. Proc. R. Dublin Soc. **9**, Pt. 5, 547—555.

2G. Niederschläge.

Ed. Brückner. Sur l'origine de la pluie. Ciel et terre **22**, 510—516.

Regenwaarnemingen in Nederlandsch Indië. Twee en twintigste Jaargang 1900. Buverkt en uitgegeven doer het koninklijk Magnetisch en Meteorologisch Observatorium te Batavia. Batavia, 1901. 8°. 4 Bl. 493 S.

Dr. **P. Polis.** Zur täglichen Periode des Niederschlages. Met. ZS. **19**, 4, 145—161, 1902.

J. Hann. Die Schwankungen der Niederschlagsmengen in grösseren Zeiträumen. S.-A. Wien. Sitzber. **111**, Abth. 2a, 1—118, 1902.

G. Lachmann. Die Schneedecke in Berlin. Berl. Zweigverein d. deutsch. Met. Ges. 19. Vereinsjahr 1902. 8°. 26 S.

A. Bock. Die Regenverhältnisse der Stadt Hannover und die Beziehungen der Regenfälle zur städtischen Entwässerungsanlage. Fol. S.-A. ZS. f. Architektur u. Ingenieurwesen 1901, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

Ueber ein mechanisch registrirendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Gaea 38, 119—120.

Das Spectrum des Blitzes. Gaea 38, 120—121.

J. Elster et H. Geitel. Recherches sur la radioactivité induite par l'air atmosphérique. 8°. 16 S. S.-A. Arch. sc. phys. nat. Février 1902.

Ed. Brückner. Les coups de foudre en Hollande. Ciel et terre 22, 527.

Alfred J. Henry. Loss of life in the United States by lightning. Washington 1901. 8°. 21 S. 4 Tafeln. (U. S. Weather Bureau Bulletin No. 30.)

J. Duffeck. Ueber das Wesen der Gewitter und Andeutungen über das Entstehen der Polarlichter. Met. ZS. 19, 4, 184—185, 1902.

Karl Prohaska. Gewitter am 17. und 18. December 1901. Met. ZS. 19, 4, 185—186, 1902.

2 I. Meteorologische Optik.

Henry G. Gale. On the Relation between Density an Index of Refraction of Air. Phys. Rev. 14, 1—17.

W. Spring. Remarques sur une note récente de M. Pernter, concernant la couleur bleue du ciel. Bull. de l'Acad. roy. Belgique (3) 35, 1899, 441—446.

E. E. Barnard. A remarkable Lunar Halo. Nature 66, 1696, 5—6, 1902.

A. Sieberg. Das Photographiren von Halos. Das Wetter 19, 4, 81—84, 1902.

C. Kassner. Schöne Haloerscheinung in Berlin. Das Wetter 19, 4, 92—93, 1902.

W. Brennecke. Sonnenringphänomen und St. Elmsfeuer auf dem Brocken. Das Wetter 19, 4, 93—94, 1902.

2 K. Synoptische Meteorologie.

P. Garrigou-Lagrange. Sur une application nouvelle du principe de la chromophotographie et sur la construction des Cartes d'isonomales barométriques pour servir à l'étude cinématographique des mouvements généraux de l'atmosphère. C. R. 134, 14, 788—789, 1902.

2 L. Dynamische Meteorologie.

J. W. Sandström. Ueber die Beziehung zwischen Temperatur und Luftbewegung in der Atmosphäre unter stationären Verhältnissen. Met. ZS. 19, 4, 161—171, 1902.

Frank H. Bigelow. Studies on the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. Month. Weather Rev. 30, 1, 13—19, 1902.

2 M. Praktische Meteorologie.

Report of the chief of the Weather Bureau for the year ending June 30, 1901. Month. Weather Rev. 29, 4, 595—599, 1901.

N. A. Demtschinsky. Die Möglichkeit der Wettervorhersage. St. Petersburg, 1902. 8°. 12 S.

Basil Sporiosu. Ueber die Ursache der Wetter-Trübungen als Grundlage einer Wetter-Prognose. Mostar, Tacher u. Kisić 1902. 8°. 16 S.

Basil Sporiosu. Wissenschaftlich begründete Wetter-Prognose für das Jahr 1902. Mostar, Tacher u. Kisić (1902). kl. 8°. 2 Blatt.

E. B. Garriott. Forecasts and Warnings. Month. Weather Rev. 30, 1, 1—2, 1902.

Alexander McAdie. Protecting Fruit from Frost. Pacific. Rural Press. San Francisco No. 3, 44—45.

E. B. Garriott. Forecast division. Month. Weather Rev. 29, 13, 591—592. 1901.

R. Börnstein. Wetterdienst. Das Wetter 19, 4, 96, 1902.

Albert Stiger. Sechs Jahre Wetterschiessen. Graz, 1902. 8°. 11 S.

H. Hintermann. Ueber das Wetterschiessen in Niederösterreich in den Jahren 1900 — 1902. Limberg in Niederösterreich, 1902. 8°. 16 S. 2 Tafeln.

The third international Congress on Hail Shooting. Month. Weather Rev. 30, 1, 33—35, 1902.

J. R. Plumandon. General report on Hail Shooting presented to the Congress at Lyons. Month. Weather Rev. 30, 1, 35—38, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

Dr. **Emil Goeldi.** Zur Meteorologie des Aequators. Nach den Beobachtungen am Museum Goeldi in Para. Wien. Anz. 9, 111—114, 1902.

H. D. Gardener. Weather an the Horns of the Moon. Symon's Met. Mag. 36, 200.

A. Wolfer. Mondphasen und Gewitterfrequenz. Met. ZS. 19, 4, 189, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

C. H. Claudy. Barometers and Thermometers. Instruments used by the Weather Bureau in taking Meteorological Observations. Amer. Invent. 8, 12, 1—3, 6.

2P. Klimatologie.

H. Pittier. Climatology of Costa Rica. Month. Weather Rev. 29, 13, 594—595, 1901.

— — Climatology of the Costa Rica. Month. Weather Rev. 30, 1, 8—9, 1902.

Vittorio Alberti. Sul clima di Napoli. Riassunto generale delle osservazioni meteorologiche fatte nella R. Specola di Capodimonte dal 1866 al 1900. Napoli, 1901. 4°. 2 Bl. 124 S. S.-A. Atti di R. Istituto d'Incoraggiamento di Napoli. (5) 3, No. 4.

A. Woeikof. Klima der Stadt und Forstei Uralsk. Met. ZS. 19, 4, 172—174, 1902.

P. Polis. Contribution à la climatologie des Hautes-Fagnes et de l'Eifel. Bruxelles, 1902. 8°. 16 S.

Franz Frech. Beiträge zum Klima von Dt. Krone in moderner Betrachtung. Deutsch Krone, 1902. 4°. 20 S. Progr. d. Gymn. zu Deutsch Krone. Ostern 1902.

Der klimatische Gegensatz zwischen den West- und Ostküsten der Festländer auf der nördlichen Erdhälfte. Gaea 38, 79—94.

Alfred J. Henry. Annual climatological summary, Weather Bureau Stations 1901. Month. Weather Rev. 29, 13, 606—613, 1901.

James Berry. Climate and crop service. Month. Weather Rev. 30, 1, 3—6, 1902.

Curtis J. Lyons. Hawaiian climatological Data. Month. Weather Rev. 30, 1, 6—7, 1902.

Robert de Courcy Ward. The Climate of the High Plains. Bull. Amer. Geogr. Soc. 33, 412—413.

Manuel E. Pastrana. Mexican climatalogical data. Month. Weather Rev. 30, 1, 7, 1902.

J. Hann. Klimatabellen für den Mont Ventoux. Met. ZS. 19, 4, 186—187, 1902.
Maxwell Hall. Climatological Data from Jamaica. Month. Weather Rev. 29, 13, 595, 1901.
Alfred J. Henry. General climatic conditions. Month. Weather Rev. 29, 13, 592—594, 1901.

3. Geophysik.

3 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3 B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

L. Haasemann. Der Pendelapparat für relative Schweremessungen der Südpolarexpedition. ZS. f. Instrk. 22, 4, 97—103, 1902.
A. V. Bäcklund. Zur Frage nach der Bewegung des Erdpoles. Astr. Nachr. 158, 3787, 289—304, 1902.
H. Kimura. On the existence of a new annual term in variation of latitude, independent of the components of the pole's motions. Astr. Nachr. 153, 3783, 234—240, 1902.
J. R. Benoît u. Ch. Ed. Guillaume. Neue Apparate für die Messung einer geodätischen Basis. Trav. et Mem. du Bureau intern. des Poids et Mesures 12, 1901.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

G. H. Hitchcok. Volcanic phaenomena of Hawaii. Bull. Geol. Soc. Amer. 1901, 45—57.
E. Esch. Der Vulcan Etinde in Kamerun und seine Gesteine. Berl. Sitzber. phys.-math. Classe 1901. 12 u. 18. pp. 41, figs. 22.

3 F. Erdbeben.

R. V. Matteucci. Sul Periodo di forte Attivita esplosiva offerto nei mesi Aprile—Maggio 1900 dal Vesuvio. Boll. della Soc. Sism. Ital. 6. 8°. 110 pp. 6 pl. 1901.
F. de Montessus de Ballore. Sur l'influence sismique des plissements armoricains dans le nord-ouest de la France et dans le sud de l'Angleterre. C. R. 134, 14, 786—788, 1902.
R. Hoernes. Erdbeben und Stosslinien Steiermarks. Mitth. Erdbeben-Comm. k. Akad. Wissensch. Wien. Neue Folge 7, 1—115, 1902.
Dr. F. Omori. Publications of the Earthquake Investigation Committee in Foreign Languages. Nos. 5 and 6. Horizontal pendulum observations of earthquakes from July 1898 to December 1899, in Tokyo. Sill. J. 12, 67, 90, 1901.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Ed. Brückner. Les causes de la lumière polaire. Ciel et terre 22, 516—521.
Lines of equal magnetic declination and of equal annual change in the United States for 1902. Published at Washington, D. C. February 1902 by the U. S. Coast and Geodetic Survey. 1 Blatt 70 × 55 cm.

M. Rajna. Sull' escursione diurna delle declinazione magnetica a Milano in relazione col periodo della macchie solarie. 8°. 10 S. S.-A. Rendic. R. Ist. Lombardo 35, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Henryk Arctowski. Rapport préliminaire sur les recherches océanographiques de l'expédition antarctique belge. Bull. de l'Acad. Belgique (3), 35, 642—649, 1899.

Die deutsche Südpolar-Expedition auf dem Schiff „Gauss" unter Leitung von E. v. Drygalski. Ber. üb. die wissenschaftl. Arbeiten auf der Fahrt von Kiel bis Kapstadt 11. 8. bis 27. 11. 1901 u. die Errichtg. der Kerguelen-Station, m. Beitr. v. Bidlingmaier, v. Drygalski, Enzensperger, Gazert, Philippi, Ruser, Stehr, Vanhöffen, Werth. Mit 1 Textskizze, 3 Abbildungen und 4 Beilagen in Steindr. 16, 3, 108 S. 1902. Veröffentlichungen des Instituts f. Meereskunde und des geographischen Instituts an der Universität Berlin. Herausg. von Dir. Ferd. Frh. v. Richthofen. 1 Heft. gr. 8°. Berlin, E. S. Mittler u. Sohn.

Henryk Arctowski. Expédition antarctique Belge. Rapport préliminaire sur les sondages de la Belgica. Bull. de l'Acad. roy. Belgique (3) 35, 479—484, 1899.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

S. Günther. Ueber gewisse hydrologisch-topographische Grundbegriffe. Aus Münch. Sitzber. (S. 17—38.) gr. 8°. 1902. G Franz' Verl. in Comm.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Hans Hess in Ansbach. Einiges über Gletscher. Cbl. f. Min., Geol, Paläont. 8, 225—231, 1902.

Douglas W. Freshfield. The Glaciers of Kangchenjunga. Geogr. Journ. April 1900.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | **15. Juni 1902.** | **Nr. 11.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 11 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 18. Mai bis 2. Juni 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	207
II. Akustik	212
III. Optik	212
IV. Wärmelehre	214
V. Elektricitätslehre	216
VI. Kosmische Physik	220
1. Astrophysik	220
2. Meteorologie	221
3. Geophysik	223

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

J. Basin. Leçons de physique (compléments) à l'usage des élèves de première-sciences, des aspirants aux baccalauréats d'ordre scientifique et des candidats aux écoles du gouvernement 3 [2], 393—704, Paris, Nony et Cᵉ, 1902.

J. Bidgood. Elementary Physics and Chemistry for use of Schools. 1. Elementary Physics. 142 S. London, Longmans, 1902.

H. Chrew and R. Tatnall. A Laboratory Manual of Physics. For Use in High Schools. XI u. 234 S. New York, The Macmillan Company, 1902.

Ganot. Elementary Treatise on Physics, Experimental and Applied. For Colleges and Schools. Transl. from Éléments de Physique by C. Aktinson. 16th ed. by A. W. Reinold. 1150 S. London, Longmans, 1902.

R. A. Lehfeldt. Text-Book of Physics. With Sections on the Application of Physics to Physiology and Medicine. 312 S. London, E. Arnold, 1902.

E. v. Lommel. Lehrbuch der Experimentalphysik. 8. u. 9. Aufl. Herausgegeben von Walter König. X u. 592 S. Leipzig, Barth, 1902.

K. Rosenberg. Lehrbuch der Physik für Mädchenlyceen. 3 Thle. Wien, A. Hölder, 1902.

W. Weiler. Physikbuch. 1. Magnetismus und Elektricität. X, 290 u. XI S. — 2. Mechanik. VII, 156 u. VII S. — 3. Schwingungen und Wellen; Akustik: Lehre vom Schall. III, 52 u. 2 S. — Kleine Bibliothek Schreiber 10, 11, 12. Esslingen u. München, Verlag von J. F. Schreiber, ohne Jahreszahl.

W. Weiler. Physikalisches Experimentir- und Lesebuch mit vielen Freihandversuchen. Kleine Bibliothek Schreiber Nr. 15, IV, 143 u. V S. Esslingen u. München, Verlag von J. F. Schreiber, ohne Jahreszahl.

H. A. Lorentz. Sichtbare und unsichtbare Bewegungen. Vorträge auf Einladung des Vorstandes des Departements Leyden der Maatschappij tot nut van 't allgemeen im Februar und März 1901. Unter Mitwirkung des Verf. aus dem Holländischen übersetzt von G. Siebert, 123 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

H. Debus. Erinnerungen an Robert Wilhelm Bunsen und seine wissenschaftlichen Leistungen. Für Studirende der Naturwissenschaften, insbesondere der Chemie. VI u. 164 S. Cassel, Th. G. Fischer u. Co., 1901.

E. Goldbeck. Die Atomistik Galilei's und ihre Quellen. Bibl. Math. ZS. f. Gesch. d. Math. Wiss. 3, Heft 1, 1902.

W. Michelson. Die Physik vor dem Richterstuhl der Vergangenheit und gegenüber den Anforderungen der Zukunft (russ.). S.-A. Fisitscheskoje Obosrenije 1, Warschau, 1900.

Beck. Ueber einige physikalische Begriffe. 7 S. Dortmund, Herfort, 1902.

Anton Scheye. Ueber das Princip der Stetigkeit in der mathematischen Behandlung der Naturerscheinungen. Ann. d. Naturphil. 1, 20—49, 1902.

Wilhelm Zenker. Das Walten der Natur. Streiflichter für eine neue Weltanschauung in Bezug auf Beleuchtung, Erwärmung und Bewohnbarkeit der Himmelskörper. 100 S. Braunschweig, A. Graff, 1902.

Die Thätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1901. (Fortsetzung.) ZS. f. Instrkde. 22, 143—160, 1902.

Procès-verbaux des séances du Comité international des poids et mesures (2) 1, 181 S. Paris, Gauthier Villars, 1902.

Report of the seventy-first meeting of the British Association of Advancement of Science held at Glasgow in September 1901. CXX u. 900 S. London, John Murray, 1901.

W. Förster. Bemerkung zu dem „Nachruf für Johannes Pernet" von M. Thiesen. Verh. D. Phys. Ges. 4, 225—226, 1902.

1b. Maass und Messen.

G. Helm. Die Wahrscheinlichkeitslehre als Theorie der Collectivbegriffe. Ann. d. Naturphil. 1, 364—381, 1902.

B. Hasselberg. Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astrophys. J. 15, 208—213, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

H. Bohn. Physikalische Apparate und Versuche einfacher Art aus dem Schäffermuseum. VI u. 134 S. Berlin, O. Salle, 1902.

R. Salvadori. Vorlesungsversuche über den Grundsatz der Erhaltung des Stoffes. Gazz. chim. ital. 1901, I, 400 u. 474. [ZS. f. phys. Chem. 40, 760, 1902.

J. Macé de Lépinay. Projections Stéréoscopiques. Journ. de phys. (4) 1, 311—312, 1902.

Hof. Pressstücke aus Metallklein als neue physikalische Lehrmittel. Hoffmann's ZS. 32, 525—530, 1902.

2. Dichte.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Proc. Roy. Soc. 70, 1—27, 1902.

W. Ramsay and C. Senter. Note on Hydrostatic Pressure. Rep. Brit. Ass. Glasgow 529—530, 1901.

3. Physikalische Chemie.

L. R. Morgan. The Elements of Physical Chemistry. 2. ed. Erstes Tausend. X u. 352 S. New York, John Wiley and Sons, 1902.

J. Bredt. Die Beziehungen zwischen Atomgewicht und Eigenschaften der chemischen Elemente. 34 S. Hermannstadt, 1902.

Th. W. Richards. Die Bedeutung der Aenderung der Atomvolume. II. Die wahrscheinliche Wärmequelle chemischer Verbindung und eine neue Atomhypothese. ZS. f. phys. Chem. **40**, 597—610, 1902.

Theodore William Richards. The significance of changing atomic volume. II. The probable source of the heat of chemical combination, and a new atomic hypothesis. Proc. Amer. Acad. **37**, 399—411, 1902.

G. Pellini. Ricerche sul peso atomico del tellurio. Gazz. chim. ital. **32**, 131—164, 1902.

Theodore William Richards. Eine Neubestimmung des Atomgewichtes des Calciums. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 374—377, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 1150—1151.

F. Willy Hinrichsen. Ueber das Verbindungsgewicht des Calciums. II. ZS. f. phys. Chem. **40**, 746—749, 1902.

Henry Wilde. On the Atomic Weights and Classification of the Elementary Gases, Neon, Argon, Krypton, and Xenon. Mem. and Proc. Manchester Soc. **46**, Nr. XIV, 5 S., 1902.

J. H. Gladstone and **Walter Hibbert.** Transitional Forms between Colloids and Crystalloids. Rep. Brit. Ass. Glasgow 604, 1901.

C. Barus. Note on the Possibility of a Colloidal State of Gases. Sill. Journ. (4) **13**, 400—402, 1902.

H. J. Hamburger. Osmotischer Druck und Ionenlehre in den medicinischen Wissenschaften. Zugleich Lehrbuch physikalisch-chemischer Methoden. 1. Physikalisch-chemische Grundlagen und Methoden; die Beziehungen zur Physiologie und Pathologie des Blutes. XIII u. 589 S. Wiesbaden, 1902.

G. Bodländer und **O. Storbeck.** Beiträge zur Kenntniss der Cuproverbindungen. I. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 1—41, 1902.

Max v. Pettenkofer. Ueber Oelfarbe und Conservirung der Gemäldegalerien durch das Regenerationsverfahren. 2. Aufl. 183 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

S. W. Young. On the inhibition of Chemical Reactions by Foreign Substances. Ann. Chem. Soc. **24**, 297—327, 1902.

P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. III. Abschnitt. Schilling's Journ. f. Gasbel. **45**, 362—365, 382—384, 1902.

3a. Krystallographie.

H. Zirngiebl. Beitrag zur Kenntniss der Beziehungen zwischen Krystall und Molecül. ZS. f. Kryst. **36**, 117—150, 1902.

J. Beckenkamp. Die vicinalen Flächen und das Rationalitätsgesetz. ZS. f. Kryst. **36**, 111—116, 1902.

E. Sommerfeld. Thermochemische und thermodynamische Methoden, angewandt auf den Vorgang der Bildung von Mischkrystallen. 37 S. Göttingen, 1902.

G. T. Beilby. The Minute Structure of Metals. Rep. Brit. Ass. Glasgow 604—605, 1902.

4. Mechanik.

Ph. Huber. Katechismus der Mechanik. 7. Aufl. Weber's illustr. Katech. Nr. 70, XIV u. 269 S. Leipzig, J. J. Weber, 1902.

C. Bourlet. Cours de Statique, comprenant les éléments de Statique graphique et du Calcul des moments d'inertie. 284 S. Paris, 1902.

Giuseppe Bardelli. Su un teorema statico di Leibniz. Rend. Lomb. (2) 35, 412—416, 1902.

V. Cremieu. A New Point of View about Gravitation, and a proposed Experiment. Rep. Brit. Ass. Glasgow 561—562, 1901.

Lord **Kelvin.** On the Clustering of Gravitational Matter in any part of the Universe. Rep. Brit. Ass. Glasgow 563—568, 1901.

C. K. Burgess. A new form of Cavendish balance. Phys. Rev. 14, 247—256, 1902.

Alban Gros. Le problème des surfaces chargées debout. Solution dans le cas du cylindre de révolution. C. R. 134, 1041—1043, 1902.

Franz Richarz und **Paul Schulze.** Ueber asymmetrische Schwingungen um eine Lage stabilen Gleichgewichts. Ann. d. Phys. (4) 8, 348—366, 1902.

P. Burgatti. Sopra un teorema di Levi-Civita riguardante la determinazione di soluzioni particolari di un systema Hamiltoniano. Lincei Rend. (5) 11 [1], 309—314, 1902.

5. Hydromechanik.

G. van der Mensbrugghe. Sur les conditions générales de l'équilibre dans les vases communiquants. Bull. Belg. 9, 558—563.

H. T. Barnes and **E. G. Coker.** On a Determination by a Thermal Method of the Variation of the Critical Velocity of Water with Temperature. Rep. Brit. Ass. Glasgow 579—581, 1901.

J. H. Jeans. The Equilibrium of Rotating Liquid Cylinders. Proc. Roy. Soc. 70, 46—48, 1902.

Ladislaus Natanson. Ueber die Fortpflanzung einer kleinen Bewegung in einer Flüssigkeit mit innerer Reibung. ZS. f. phys. Chem. 40, 581—596, 1902.

6. Aeromechanik.

C. E. Guillaume. Note on the l'Unité de Pression. Rep. Brit. Ass. Glasgow 71—74, 1901.

Edward W. Morley and **Charles F. Brush.** A New Gauge for Small Pressures. Rep. Brit. Ass. Glasgow 544—546, 1901.

G. W. A. Kahlbaum. Erwiderung an Hrn. F. Neesen. Ann. d. Phys. (4) 8, 466—471, 1902.

J. E. Petavel. A Recording Manometer for High-pressure Explosions. Rep. Brit. Ass. Glasgow 768, 1901.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

C. Somigliana. Sul principio delle immagini di Lord Kelvin e le equazioni dell' elasticità. Cim. (5) 3, 288—296, 1902.

R. Marcolongo. La deformazione del diedro retto isotropo per speciali condizioni ai limiti. Lincei Rend. (5) 11 [1], 318—324, 1902.

William Sutherland. Das Elasticitätsmodul von Metallen bei niedrigen Temperaturen. Ann. d. Phys. (4) 8, 474—478, 1902.

J. Reginald Ashworth. Experimental Researches on Drawn Steel. — Part I. Magnetism and its Changes with Temperature. — Part. II. Resistivity, Elasticity and Density, and the Temperature Coefficients of Resistivity and Elasticity. Proc. Roy. Soc. 70, 27—30, 1902.

K. Honda, S. Shimizu und **S. Kusakabe.** Veränderung des Elasticitätscoëfficienten ferromagnetischer Substanzen in Folge von Magnetisirung. Phys. ZS. 3, 380—381, 1902.

K. Honda, S. Shimizu und **S. Kusakabe.** Aenderung des Torsionsmoduls ferromagnetischer Substanzen in Folge von Magnetisirung. Phys. ZS. 3, 381—382, 1902.

Ernst Wandersleb. Ueber die anomale Aenderung des longitudinalen Elasticitätsmoduls einiger Gläser mit der Temperatur und über den Einfluss gewisser Schwingungen auf den Elasticitätsmodul nach vorausgegangenen Erwärmungen. Ann. d. Phys. (4) 8, 367—371, 1902.

E. J. Edwards. On the Critical Point in Rolled Steel Joist. Rep. Brit. Ass. Glasgow 774—775, 1901.

M. Rudeloff. Prüfung von Eisen und Stahl an eingekerbten Stücken. Stahl und Eisen 22, 374—380, 1902.

Ferdinand Wittenbauer. Die Knicklast mehrfach befestigter Stäbe. ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 501—504, 1902.

Osborne Reynolds. On a Throw-testing Machine for Reversals of Mean Stress. Proc. Roy. Soc. 70, 44—46, 1902.

Fürst B. Galitzin. Ueber die Festigkeit des Glases. Bull. Petersburg 16, Nr. 1, 29 S., 1902.

Hans Hess. Elasticität und innere Reibung des Eises. Ann. d. Phys. (4) 8, 405—431, 1902.

7b. Capillarität.

7c. Lösungen.

J. Traube. Theorie der kritischen Erscheinungen und der Verdampfung. Beitrag zur Theorie der Lösungen. Ann. d. Phys. (4) 8, 267—311, 1902.

Theodore William Richards. Note on the application of the Phase Rule to the fusing points of copper, silver, and gold. Sill. Journ. (4) 13, 377—378, 1902.

G. Quincke. The Clearing of Turbid Solutions, and the Movement of Small Suspended Particles by the Influence of Light. Rep. Brit. Ass. Glasgow 60—64, 1901.

E. Frankland Armstrong. The Application of the Equilibrium Law to the Separation of Crystals from Complex Solutions and to the Formation of Oceanic Salts Deposits. Rep. Brit. Ass. Glasgow 262—282, 1901.

W. Vaubel. Ueber die Moleculargrösse des flüssigen Wassers und das Ostwald'sche Verdünnungsgesetz. ZS. f. angew. Chem. 15, 395—398, 1902.

H. C. Jones, J. Barnes und **E. P. Heyde.** Gefrierpunkt von Salzlösungen in wasserstoffsuperoxydhaltigem Wasser. Amer. chem. Journ. 27, 22—31, 1902. [ZS. f. Electrochem. 8, 321—322. 1902.

Thomas C. Hebb. On a Determination of the Freezing-point Depression Constant for Electrolytes. Nova Scotian Inst. of Sc. 10, 409—421, 1902.

P. A. Meerburg. Beitrag zur Kenntniss der Gleichgewichte in Systemen dreier Componenten, wobei zwei flüssige Schichten auftreten können. ZS. f. phys. Chem. 40, 641—688, 1902.

V. Rothmund und **N. T. Th. Wilsmore.** Die Gegenseitigkeit der Löslichkeitsbeeinflussung. ZS. f. phys. Chem. 40, 611—628, 1902.

G. Oddo. Phosphoroxychlorid als Lösungsmittel in der Kryoskopie. Gazz. chim. ital. 1901. II. 138—145. [ZS. f. phys. Chem. 40, 756, 1902.

H. C. Jones. Die Moleculargewichte einiger Salze in Aceton gelöst. Amer. chem. Journ. 27, 16—23, 1902. [ZS. f. Elektrochem. 8, 322, 1902.

W. O. Rabe. Ueber die Löslichkeit analoger Salze. ZS. f. anorg. Chem. 31, 154—157, 1902.

R. Hollmann. Spaltung wasserhaltiger Mischkrystalle. ZS. f. phys. Chem. 40, 561—576, 1902.

R. Hollmann. Die Doppelsalze von Magnesiumsulfat und Zinksulfat. ZS. f. phys. Chem. 40, 577—580, 1902.

G. Bruni. Sulle proprietà dell' ipoazotide come solvente. Gazz. chim. ital. 32, 187—188, 1902.

C. Farmer. The Methods for the Determination of Hydrolytic Dissociation of Salts-Solutions. Rep. Brit. Ass. Glasgow 240, 1901.
Jean Billitzer. Ueber die saure Natur des Acetylens. ZS. f. phys. Chem. **40**, 535—544, 1902.
W. Carrick Anderson and **J. George Lean.** Aluminium-Tin Alloys. Rep. Brit. Ass. Glasgow 606, 1901.
F. H. Neville, C. T. Heycock and **E. H. Griffiths.** Alloys. Rep. Brit. Ass. Glasgow 75—78, 1901.
Paul Rohland. Ueber die Plasticität der Thone. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 158—160, 1902.

7d. Diffusion.

A. Winkelmann. Ueber die Diffusion von Wasserstoff durch Platin. Ann. d. Phys. (4) **8**, 388—404, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

A. Marcacci. Sul contegno dell' idrogeno e dell' ossigeno in presenza dell' acqua. Lincei Rend. (5) **11** [1], 324—326, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

A. Guillemin. Échelle universelle des mouvements périodiques, graduée en savarts et millisavarts. C. R. **134**, 980—982, 1902.
Horace C. Richards. On the harmonic curves known as Lissajous figures. Journ. Frankl. Inst. **153**, 269—283, 1902.
W. B. Coventry. Notes on the Construction of the Violin. XI u. 80 S. London, Dulau and Co., 1902.
Louis Bevier. The Vowel E. Phys. Rev. **14**, 214—220, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

B. Hopkinson. On the Necessity for Postulating an Ether. Rep. Brit. Ass. Glasgow 534, 1901.
H. Fritsch. Die Huyghens'sche Darstellung des Lichtäthers. 14 S. Progr. Nr. 18 städt. Realgymn. Königsberg i. Pr., 1902.
A. Korn und **K. Stoeckl.** Studien zur Theorie der Lichterscheinungen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 312—325, 1902.
James Walker. The Differential Equations of Fresnel's Polarisation-vector with an Extension to the Case of Active Media. Proc. Roy. Soc. **70**, 37—43, 1902.
W. M. Hicks. The Michelson-Morley Effect. Rep. Brit. Ass. Glasgow 562, 1901.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Edm. van Aubel. Sur la loi de Maxwell $n^2 = K$ pour quelques composés contenant de l'azote. C. R. **134**, 1050—1052, 1902.
Edward L. Nichols. On some optical properties of asphalt. Phys. Rev. **14**, 204—213, 1902.
J. D. Everett. On the Resolving Power in the Microscope and Telescope. Rep. Brit. Ass. Glasgow 569—570, 1901.

Edm. van Aubel. Sur les indices de réfraction des mélanges liquides. C. R. 134, 985—987, 1902.

F. F. Martens. Ueber die Dispersion von Flussspath, Sylvin, Steinsalz, Quarz und Kalkspath, sowie über die Dispersion von Diamant. Ann. d. Phys. (4) 8, 459—465, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

A. Tuckermann. Index to the Literature of the Spectroscope. 373 S. Smithsonian Instution, Washington, 1902.

H. McLeod, W. C. Roberts-Austen, H. G. Madan and D. H. Nagel. Bibliography of Spectroscopy. Rep. Brit. Ass. Glasgow 155—208, 1901.

H. E. Roscoe, Marshall Watts, J. N. Lockyer, J. Dewar, G. D. Liveing, A. Schuster, W. N. Hartley, Wolcott Gibbs and W. de W. Abney. On Wave-length Tables of the Spectra of the Elements and Compounds. Rep. Brit. Ass. Glasgow 79—151, 1901.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities, and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Proc. Roy. Soc. 70, 1—27, 1902.

P. Lemoult. Relation entre la constitution chimique des colorants du triphénylméthane et les spectres d'absorption de leurs solutions aqueuses. Rep. Brit. Ass. Glasgow 215, 1901.

W. Noel Hartley, F. R. Japp, J. J. Dobbie and Alexander Lauder. Absorption Spectra and Chemical Constitution of Organic Substances. Rep. Brit. Ass. Glasgow 208, 1901.

P. J. Hartog. On the Flame Coloration and Spectrum of Nickel Compounds. Rep. Brit. Ass. Glasgow 613, 1901.

P. Lemoult. Sur la loi des auxochromes. Rep. Brit. Ass. Glasgow 218—219, 1901.

Camichel and Bayrac. Nouvelle méthode permettant de charactériser les matières colorantes. Rep. Brit. Ass. Glasgow 219—225, 1901.

A. de Gramont. Action de la self-induction sur les spectres de dissociation des composés. C. R. 134, 1048—1050, 1902.

Norman Lockyer. On the Spark Discharge from Metallic Poles in Water. Proc. Roy. Soc. 70, 31—37, 1902. Astroph. J. 15, 190—198, 1902.

Trowbridge. Spectrum of Gases at High Temperatures. Sill. Journ. (4) 13, 412, 1902.

Gallus Wenzel. Wesen und Bedeutung der Spectralanalyse. Himmel und Erde 14, 361—372, 1902.

E. Hagen und H. Rubens. Die Absorption ultravioletter, sichtbarer und ultrarother Strahlen in dünnen Metallschichten. Ann. d. Phys. (4) 8, 432—454, 1902.

C. Camichel and P. Bayrac. Sur les spectres d'absorption des indophénols et des colorants du triphénylméthane. Rep. Brit. Ass. Glasgow 217—218, 1901.

P. Bayrac and C. Camichel. Sur l'absorption de la lumière par les indophénols. Rep. Brit. Ass. Glasgow 217, 1901.

Walter Noel Hartley, James J. Dobbie and Alexander Lauder. The Absorption Spectra of Cyanogen Compounds. Rep. Brit. Ass. Glasgow 208—240, 1901.

The Laws of Radiation and Absorption. Memoirs by Prévost, Stewart, Kirchhoff, and Kirchhoff and Bunsen. Translated and edited by D. B. Brace. 131 S. New York, The Amer. Book Comp., 1902.

13. Photometrie.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

P. Dahms. Ueber eigenartige Lichterscheinungen. Himmel und Erde 14, 351—360, 1902.

Henry E. Armstrong. The conditions determinative of chemical change and of electrical conduction in gases, and on the phenomena of luminosity. Roy. Soc. Mai 1, 1902. [Chem. News 85, 241—243, 1902.

W. Crookes. Radioactivity and the Electron Theory. Electr. Rev. 40, 496—498, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

G. Johnstone Stoney. On the Interference of Light from Independent Sources. Rep Brit. Ass. Glasgow 570—576, 1901.

H. S. Allen. The Effect of Errors in Ruling on the Appearence of a Diffraction Grating. Rep. Brit. Ass. Glasgow 568—569, 1901.

A. Cotton. Sur les ondes lumineuses stationnaires. Soc. Franç. de Phys. No. 181, 2—5, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

John Kerr. The Brush Grating and the Law of its Optical Action. Rep. Brit. Ass. Glasgow 568, 1901.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

J. H. Gladstone and **George Gladstone.** Hydration of Tin, including the Action of Light. Rep. Brit. Ass. Glasgow 603—604, 1901.

Drecker. Kurzer Abriss der Geschichte der Photographie. 47 S. Jahresber. Oberrealschule Aachen, 1902.

17. Physiologische Optik.

F. W. Edridge-Green. Colour Vision. Rep. Brit. Ass. Glasgow 817, 1901.

Plettenberg. Geometrisch-optische Täuschungen, dargestellt in ihren Erklärungsversuchen. 20 S. 33. Jahresber. Guericke-Schule in Magdeburg. Magdeburg, 1902.

18. Optische Apparate.

Wilhelm Volkmann. Ein neues Geradsichtprisma und ein neues Flüssigkeitsprisma. Ann. d. Phys. (4) 8, 455—458, 1902.

C. Pulfrich. Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereo-Comparator. ZS. f. Instrkde. 22, 133—141, 1902.

Hugo Krüss. Stereoskope für grosse Bilder. Phys. ZS. 3, 361—365, 1902.

C. A. de Campos-Rodrigues. Einfache Einrichtung zur Beleuchtung der Fäden eines Collimators. ZS. f. Instrkde. 22, 142—143, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

W. Voigt. Bemerkung zu der von Hrn. Denizot gegebenen Ableitung des zweiten Hauptsatzes. Ann. d. Phys. (4) 8, 472—473, 1902.

J. Traube. Theorie der kritischen Erscheinungen und der Verdampfung. Beitrag zur Theorie der Lösungen. Ann. d. Phys. (4) 8, 267—311, 1902.

A. Batschinski. Ueber eine Erweiterung des Begriffes der kritischen Grössen. ZS. f. phys. Chem. **40**, 629—634, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

C. Puschl. Ueber den Wärmezustand der Gase. Wien. Ber. **111** [2a], 187—214, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Morris W. Travers and **George Senter.** Comparison of the Constant Volume and Constant Pressure Scales for Hydrogen between 0° C and — 190° C. Rep. Brit. Ass. Glasgow 546—547, 1901.

Guillaume. Thermoscope différentiel de M. Looser. Soc. Franç. de Phys. No. 181, 1—2, 1902.

Fr. Grützmacher. Ueber Thermometer mit Papierscalen. D. Mech.-Ztg. 1902, 84—85.

Daniel Berthelot. Sur la graduation des couples thermo-électriques. C. R. **134**, 983—985, 1902.

Féry. La mesure des températures élevées et la loi de Stéfan. C. R. **134**, 977—980, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

G. Jaumann. Ueber die Wärmeproduction in zähen Flüssigkeiten. Wien. Ber. **111** [2a], 215—231, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Theodore William Richards. Note on the application of the Phase Rule to the fusing points of copper, silver, and gold. Sill. Journ. (4) **13**, 377 — 378, 1902.

Hugh Ramage. A Comparative Study of the Spectra, Densities and Melting Points of some Groups of Elements, and of the Relation of Properties to Atomic Mass. Proc. Roy. Soc. **70**, 1—27, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

23. Calorimetrie.

T. G. Bedford and **C. F. Green.** Note on a Method of determining Specific Heats of Metals at Low Temperatures. Rep. Brit. Ass. Glasgow 544, 1901.

S. W. Parr. The Peroxide Calorimeter as Applied to European Coals and Petroleum. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 167—171, 1902.

H. L. Callendar. Note on the Variation of the Specific Heat of Water. Rep. Brit. Ass. Glasgow 34—39, 1901.

William Francis Magie. The Specific heat of solutions. III. A form of the Pfaundler calorimeter. Phys. Rev. **14**, 193—203, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

H. S. Carslaw. The Applications of Fourier's Series to Mathematical Physics. Rep. Brit. Ass. Glasgow 557—558, 1901.

James W. Peck. The Fourier Problem of the Steady Temperatures in a thin Rod. Rep. Brit. Ass. Glasgow 555—556, 1901.

Korda. L'influence du magnétisme sur la conductibilité calorifique du fer. Journ. de Phys. (4) **1**, 307–311, 1902.

Charles F. Brush and Edward W. Morley. The Transmission of Heat through Water Vapour. Rep. Brit. Ass. Glasgow 546, 1901.

24 b. Wärmestrahlung.

J. T. Bottomley. Radiation of Heat and Light from at Heated Solid Body. Rep. Brit. Ass. Glasgow 562—563, 1901.

The Laws of Radiation and Absorption. Mémoirs by Prévost, Stewart, Kirchhoff, and Kirchhoff and Bunsen. Translated ad edited by D. B. Brace. 131 S. New York, The Amer. Book Comp., 1902.

Féry. La mesure des températures élevées et la loi de Stéfan. C. R. **134**, 977—980, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

F. Grassi. Magnetismo e Elettricità; principi e applicazioni esposte elementarmente. 3. ed. complemente rifatta del manuale di Poloni e Grassi. XVI u. 608 S. Milano, 1902.

Janke. Elektricität als Weltallskraft. Verhalten der Elektricität zu den Körpern. (Fortpflanzung der Elektricität und der elektrische Widerstand der Körper im Allgemeinen.) 35 S. Berlin u. Leipzig, Luckhardt, 1901.

A. H. Bucherer. Ueber das Kraftfeld einer sich gleichförmig bewegenden Ladung. Ann. d. Phys. (4) **8**, 326–335, 1902.

O. Friedrich. Die elektrischen Atome und die specifische Ladung der Ionen. 32 S. Progr. Nr. 522. Städt. Gymnasium i. E. mit Realschule Solingen, 1902.

H. A. Lorentz. Die Elektronentheorie. Hand. Nat. en Geneeck. Congres Rotterdam 1901, S. 35—44.

A. Battelli e L. Magri. Sulle scariche oscillatorie. Parte II. Cim. (5) **3**, 257—287, 1902.

Maxwell. Les Théories électriques de J. C. Maxwell; étude historique et critique. 235 S. Paris, 1902.

Edm. van Aubel. Sur la loi de Maxwell $n^2 = K$ pour quelques composés contenant de l'azote. C. R. **134**, 1050—1052, 1902.

G. Quincke. Interference and Polarisation of Electric Waves. Rep. Brit. Ass. Glasgow 39—40, 1901.

R. W. Wood. A Suspected Case of the Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light Waves. — A New Type of Absorption. Univ. Wisconsin Sc. Club 1. April 1902. [Science (N. S.) **15**, 712, 1902.

James Blyth. Note on the Coherer. Rep. Brit. Ass. Glasgow 583, 1901.

P. Drude. Zur Messung der Dielektricitätsconstante vermittelst elektrischer Drahtwellen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 336—347, 1902.

P. Drude. Verbesserung des Apparates zur Messung der Dielektricitätsconstante mit Hülfe elektrischer Drahtwellen. ZS. f. phys. Chem. **40**, 635—637, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

R. Fischer. Ueber die Elektricitätserregung bei dem Hindurchgange von Luftblasen durch Wasser. Wien. Anz. 1902, 158—159.

G. M. Minchin. Photoelectric Cells. Rep. Brit. Ass. Glasgow 532—534, 1901.

27. Elektrostatik.

Fr. Tamm. Ueber den Einfluss des Luftdruckes und der Luftfeuchtigkeit auf die Entladung statischer Elektricität aus Spitzen. 54 S. Diss. Freiburg i Br., 1901.

G. Vicentini. Rotazioni elettrostatiche. Cim. (5) 3, 296—306, 1902.

Selim Lemström. On the state of liquids in capillary tubes under influence of electrical air-currents. Ofvertryck of Finska Vet.-Soc. Förhandl. 43.

A. D. Cole. Practical experience with the Capillary Electrometer. Bull. Scient. Lab. Denison Univ. 9 S., 1902.

C. D. Child. The Velocity of ions from hot platinum wires. Part I. Phys. Rev. 14, 221—246, 1902.

28. Batterieentladung.

Norman Lockyer. On the spark Discharge from Metallic Poles in Water. Proc. Roy. Soc. 70, 31—37, 1902. [Nature 66, 93—94, 1902. Astrophys. J. 15, 190—198, 1902.

A. Battelli e L. Magri. Sulle scariche oscillatorie. Parte II. Cim. (5) 3, 257—287, 1902.

29. Galvanische Ketten.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Th. Bruger. Wheatstone-Brücke mit Schleifdraht und regelbarem Vorschaltwiderstand. Phys. ZS. 3, 374—376, 1902.

R. Arnoux. Galvanomètre thermique. Congrès intern. d'électricité, Paris, 1901. 1, 385—386, 1901.

E. Hospitalier. Apparat zur Aufnahme von Wechselstromcurven. L'Électricien 22, 194, 1901. [ZS. f. Instrkde. 22, 166, 1902.

A. Blondel. Sur les oscillographes. Journ. de Phys. (4) 1, 273—302, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Rudolf Mewes. Leitungswiderstand bezw. -vermögen von Metallen, Legirungen und gelösten Elektrolyten. Elektrochem. ZS. 9, 36—42, 1902.

Guy Barlow. On the Effects of Magnetisation on the Electrical Conductivity of Iron and Nickel. Rep. Brit. Ass. Glasgow 581—582, 1901.

Jagadis Chunder Bose. On the Change of Conductivity of Metallic Particles under Cyclic Electro-motive Variation. Rep. Brit. Ass. Glasgow 534—535, 1901.

Carl Benedicks. Der elektrische Leitungswiderstand des Stahles und des reinen Eisens. ZS. f. phys. Chem. 40, 545—560, 1902.

Giuseppe di Ciommo. Ueber die elektrische Leitungsfähigkeit von isolirenden Flüssigkeiten und ihren Mischungen. Phys. ZS. 3, 373—374, 1902.

A. Miolati u. E. Mascetti. Beitrag zur Kenntniss einiger anorganischer Säuren. Gazz. chim ital. 1901, I, 93—138. ZS. f. phys. Chem. 40, 754—755, 1902.

G. Levi. Ueber die basische Energie des Silberoxyds in wässeriger Lösung. Gazz. chim. ital. 1901, II, 1. [ZS. f. phys. Chem. 40, 755—756, 1902.

32. Elektrochemie.

C. J. Reed. Electrochemical polarization. Journ. Frankl. Inst. 153, 259—268, 1902.

S. Skinner. Note on a Comparison of the Silver deposited in Voltameters containing different Solvents. Rep. Brit. Ass. Glasgow 32—34, 1901.

Theodore W. Richards and George W. Heimrod. On the accuracy of the improved voltameter. Proc. Amer. Acad. **37**, 415—443, 1902.

Berthelot. Études sur les piles fondées sur l'action réciproque des liquides oxydants et réducteurs. Dissolvants communs. Action des acides sur les bases. C. R. **134**, 933—950, 1902.

Berthelot. Études sur les piles fondées sur le concours d'une réaction saline avec l'action réciproque des liquides oxydants et réducteurs Conclusions. C. R. **134**, 1009—1030, 1902.

A. Panchaud de Bottens. Ueber die Depolarisation der Wasserstoffelektrode durch Körper der aromatischen Reihe. ZS. f. Elektrochem. **8**, 305—315, 1902.

Leopold Gräfenberg. Ueber das Potential des Ozons. ZS. f. Elektrochem. **8**, 297—301, 1902.

Max Wien. Ueber die Polarisationscapacität des Palladiums. Ann. d. Phys. (4) **8**, 372—387, 1902.

F. G. Cottrell. Preliminary Note on the Theory of the Lippmann Electrometer and related Phenomena. Rep. Brit. Ass. Glasgow 548—549, 1901.

Viktor Engelhardt. Die Elektrolyse des Wassers, ihre Durchführung und Anwendung. Monographien über angewandte Elektrochemie. **1**, XII u. 117 S. Halle a. S., Wilhelm Knapp, 1902.

Harold A. Wilson. The Laws of Electrolysis of Alkali Salts Vapours. Rep. Brit. Ass. 547—548, 1901.

E. Berliner. Ueber die Ionenwanderung. 35 S. Berlin, 1902.

S. Goldlust. Ueber die Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen einiger mehrwerthiger Elektrolyte in verdünnten wässerigen Lösungen. 69 S. Berlin, 1902.

B. D. Steele. Die Messung von Ionengeschwindigkeiten in wässerigen Lösungen und die Existenz complexer Ionen. ZS. f. phys. Chem. **40**, 689—736, 1902.

R. Abegg u. W. Gaus. Beiträge zur Theorie der directen Bestimmungsmethode von Ionenbeweglichkeiten. ZS. f. phys. Chem. **40**, 737—745, 1902.

Joh. Möller. Ueber die elektrolytische Reduction aromatischer und fetter Nitrokörper. (Schluss.) Elektrochem. ZS. **9**, 27—35, 1902.

Manfred Bial. Ueber die antiseptische Function des H-Ions verdünnter Säuren. ZS. f. phys. Chem. **40**, 513—534, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

Daniel Berthelot. Sur la graduation des couples thermo-électriques. C. R. **134**, 983—985, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

W. Wien. Untersuchungen über die elektrische Entladung in verdünnten Gasen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 244—266, 1902.

W. Biegon von Czudnochowski. Universal-Vacuumapparate zu Versuchen über elektrische Entladungen in Gasen. Phys. ZS. **3**, 366—368, 1902.

Henry E. Armstrong. The conditions determinative of chemical change and of electrical conduction in gases, and on the phenomena of luminosity. Roy. Soc. Mai 1, 1902. Chem. News **85**, 241—243, 1902.

Arthur Schuster. The Discharge of Electricity through Mercury Vapour. Rep. Brit. Ass. Glasgow 531, 1901.

H. Pellat. Action d'un champ magnétique intense sur le flux anodique. C. R. **134**, 1046—1048, 1902.

J. Stark. Ueber Kathodenstrahlreflexion bei schiefer Incidenz. Phys. ZS. **3**, 368—373, 1902.

W. Seitz. Vergleich einiger Methoden zur Bestimmung der Grösse ε/μ bei Kathodenstrahlen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 233—243, 1902.

E. Gehrcke. Bemerkung zu meinem Aufsatz: „Ueber den Geschwindigkeitsverlust, welchen die Kathodenstrahlen bei der Reflexion erleiden." Ann. d. Phys. (4) **8**, 480, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

L. Benoist. Lois de transparence de la matière pour les rayons X. Bull. soc. philomatique de Paris (9) **3**, 92—106, 1901.

36. Magnetismus.

V. Berghoff. Die Lehre vom Magnetismus auf Grundlage der Kraftlinientheorie als Lehrgang für die Oberstufe. 23 S. Progr. städt. Oberrealschule Düsseldorf, 1902.

Reginald Ashworth. Experimental Researches on Drawn Steel. Part I. Magnetism and its Changes with Temperature. Part II. Resistivity Elasticity and Density and the Temperature Coefficients of Resistivity and Elasticity. Proc. Roy. Soc. **70**, 27—30, 1902.

F. Rinne. Ueber das Verschwinden und Wiedererscheinen des Magnetismus beim Erhitzen und Abkühlen von Magneteisenerz. Centralbl. f. Min. 1902, 294—305.

J. Beckenkamp. Ueber den Paramagnetismus einiger hexagonaler und regulärer Krystalle. ZS. f. Kryst. **36**, 102—110, 1902.

James W. Peck and **Robert A. Houstoun.** Magnetisation of Electrolytic Nickel. Rep. Brit. Ass. Glasgow 582, 1901.

C. Benedicks. Études sur la distance des poles des aimants. Journ. de Phys. (4) **1**, 302—307, 1902.

F. G. Baily. A New Form of Permeameter. Rep. Brit. Ass. Glasgow 582—583, 1901.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

B. Eginitis. Sur le rôle de la self-induction dans les décharges électriques à travers les gaz. C. R. **134**, 1043—1046, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Prof. Dr. **Egon R. v. Oppolzer.** Erdbewegung und Aether. (Mit 2 Textfig.) Wien. Sitzber. **111**, Abth. IIa, Febr. 1902.

J. Hartmann. Spectrographische Geschwindigkeitsmessungen an Gasnebeln. Berl. Sitzber. **237**, 1902.

F. Deichmüller. Neue Methode zur Helligkeitsmessung der Kometen und Nebelflecken. Sitzber. d. Niederrhein. Ges. f. Nat. u. Heilkunde Bonn 1901 (Sitzung am 13. Mai). Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 20, 252—253, 1902.

1B. Planeten und Monde.

E. Jost. Photometrische Beobachtungen des Mercur während der totalen Sonnenfinsterniss am 28. Mai 1900 zu Ovar (Portugal). 25 S. 8°. Mitth. grossherzogl. Sternwarte zu Heidelberg, Astrometr. Institut Nr. 1.

William H. Pickering. Changes on the Moon's Surface. In the May number of the Century Magazine. Ref.: Nature **66**, 1697, 40—41, 1902.

Percival Lowell. Explanation of the supposed signals from Mars of December 7 and 8, 1900. Proc. Amer. phil. soc. **40**, 167, 166—176, 1902.

Ch. André. Sur la variation lumineuse de la planète Éros. Courbes de lumière. Amplitude de la variation. C. R. **133**, 6, 324—326, 1902.

Ch. André. Sur la variation lumineuse de la planète Éros. Durée de la période. Points tropiques. C. R. **133**, 5, 262—265, 1901.

C. T. Whitmell. Saturn visible through Cassini Division. Month. Not. **62**, 6, 457—458, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Sir **Norman Lockyer.** Further observations [on Nova Persei. Proc. roy. Soc. **68**, 444, 142—146, 1902.

E. E. Barnard. On the Probable Motion of some of the Small Stars in the „Dumbell" Nebula. (M. 27, N. G. C. 6853.) Month. Not. **62**, 6, 466—468, 1902.

The Parallax and Proper Motion of Nova Persei, from Photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich. Month. Not. **62**, 6, 489—492, 1902.

J. Halm. Bemerkung zu dem Aufsatze „Versuch einer Erklärung der Entstehung und der Bewegung der Nebelhülle, welche die Nova Persei umgiebt". A. N. 3765. Astr. Nachr. **158**, 3790, 343, 1902.

Ernst Hartwig. Ueber die Eigenbewegung und Parallaxe der Nova Persei. Astr. Nachr. **158**, 3789, 321—325, 1902.

Structure of the Region around Nova Persei. Nature **65**, 1673, 62—63, 1902.

J. Plassmann. Zur genaueren Bestimmung der Lichtcurven veränderlicher Sterne. Mitth. Ver. Astr. kos. Phys. **12**, 4, 39—43, 1902.

W. H. Robinson. On the supposed Variability of Persei and 36 Persei, and a Comparison of the Photographic and Visual Magnitudes of these Stars. Month. Not. **62**, 6, 458—465, 1902.

1D. Die Sonne.

Harrison W. Smith. Photographic work of the expedition from the Massachusetts Institute of Technology. Total Solar Eclipse, May 17—18, 1901. Sawah Loento Sumatra. Astrophys. J. **15**, 3, 199—207, 1902.

W. H. Julius. Die Entstehung von Doppellinien im Chromosphärenspectrum in Folge anomaler Dispersion des Photosphärenlichtes. Astrophys. J. 15, 28, nach dem Amsterdamer Akad.-Ber. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 21, 263—264. 1902.

W. E. Wilson. Temperatur der Sonne. Proc. roy. soc. 69, 312—320, 1902. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 22, 282, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

G. von Stempell. Ueber Meteorbeobachtungen. Mitth. Ver. Freund. Astr. kos. Phys. 12, 4, 44—45, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

William Henry Dines. The Element of Change applied to various Meteorological Problems. Quart. J. 28, 122, 53—68, 1902.

J. Hann. Zur Meteorologie des Aequators. Nach den Beobachtungen am Museum Goeldi in Pará. Wien. Sitzber. 9, 111—113, 1902.

M. G. Bruel. Note sur la météorologie du Haut-Charé. Annu. soc. met. de France 50, Avril, 69—77, 1902.

Die Witterung zu Tsingtau im December 1901, Januar und Februar 1902 nebst einer Zusammenstellung für den Winter 1901/1902. Ann. d. Hydr. 30, 5, 235—238, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im März 1902. Ann. d. Hydr. 30, 5, 271—274, 1902.

H. C. Russell. Meteorology in New South Wales 1901. Quart. J. 28, 122, 94, 1902.

H. A. Cummins. Meteorological Notes in South Africa. Quart. J. 28, 122, 105—106, 1902.

Maxwell Hall. Temperatures in Kingston, Jamaica, and the Connection between Sun-spot Frequency, the Mean Maximum Temperature and the Rainfall in Jamaica. Kingston, 1902. 12 pp. Ref.: Science 15, 384, 756—757, 1902.

L. E. Dinklage. Resultate meteorologischer Beobachtungen der Höhenstation Monte Café auf der Insel San Thomé, Westafrika. Ann. d. Hydr. 30, 5, 239—248, 1902.

Meteorological Congress, Mexico 1900. Actos, Resoluciones y Memorias del Prèmer Congreso Meteorologico Nacional. Mexico, 1901. Quart. J. 28, 122, 109—112, 1902.

Stefan Hepites. Analele Institutului Meteorologic al Romăniei. Tomul 15, Anul 1899. 1, 1901.

Paul Schreiber. Ber. Thätigkeit im kgl. sächsischen Meteorologischen Institut f. das Jahr 1898. 16, 1, 1902.

Stefan C. Hepites. Buletinul Lunar al Observatiuni lor Meteorologice diu Romania. 10, 1901.

Edward Mawley. Report on the Phenological Observations for 1901. Quart. J. 28, 122, 69—92, 1902.

Prof. Dr. **Richard Assmann.** Ueber die Existenz eines wärmeren Luftstromes in der Höhe von 10 bis 15 km. Berl. Sitzber. 24, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Variations de la température de l'air libre dans la zone comprise entre 8 km et 13 km d'altitude. C. R. 134, 17, 987—989, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Ueber die täglichen Schwankungen der meteorologischen Elemente in der Atmosphäre. C. R. **134**, 253, 1902. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 21, 264—265, 1902.

A. Lawrence Rotch. Sondages atmosphériques exécutés a l'aide de cerfs-volants a Blue Hill Observatory, Mass., États-Unis d'Amérique. Annu. soc. met. de France **50**, Avril, 78—80, 1902.

Ch. Goutereau. Sur les ascensions scientifiques de Berlin. Annu. soc. met. de France **50**, Avril, 84, 1902.

J. Lecornu. Les Cerfs-volants. In 8°, IV, 242 p. avec fig. Paris, 1902. Nony et Cie.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

V. de Souza Brandão. Ueber den Staubfall in Portugal vom Januar 1902. Centbl. Min. Geo. Paläont. **9**, 257—261, 1902.

Captain **M. W. Campbell Hepworth.** Atmospheric Dust. Quart. J. **28**, 122, 68, 1902.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

2D. Luftdruck.

Dr. **Felix M. Exner.** Versuch einer Berechnung der Luftdruckänderungen von einem Tage zum nächsten. Wien. Sitzber. **10**, 121—123, 1902.

2E. Winde und Stürme.

L. E. Dinklage. Der Südwestmonsum im Nordatlantischen Ocean. An. d. Hydr. **30**, 5, 255—257, 1902.

Rev. Louis Froc. S. J. of the Zi-Ka-Wei Observatory. The „De Witte Typhoon". August 1—6, 1901. Quart. J. **28**, 122, 107—109, 1902.

2F. Wasserdampf.

Dr. **G. Schwalbe.** Ueber Verdunstung. Nat. Rdsch. **17**, 22, 276—277, 1902.

2G. Niederschläge.

Maurice Chassant. Les chutes de neige sous le climat Méditerranéen, d'après les observations de la Station météorologique de l' Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier. Annu. soc. met. de France **50**, Avril, 81—82, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

H. Ebert. Ueber Elektrizitätszerstreuung in grösseren Höhen. Ann. Phys. 5, 7, 718—724, 1901.

T. R. Wilson. On the Ionisation of Atmospheric Air. Proc. roy. soc. **68**, 444, 151—161, 1902.

J. Schreiber. Selbstthätiges Aufzeichnen der Gewitterentladungen. C. R. **134**, 227, 1902. Ref: Nat. Rdsch. **17**, 21, 271, 1902.

R. Palleske. Der Blitz bei der Umbildung der Erdoberfläche. Globus **81**, 20, 323, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

G. Saija. Sulle variazioni della rifrazione atmosferica. Mem. Soc. degli Spettroscopisti Italiani **28**, 1899.

Dr. Vittorio E. Boccara. Sulle variazioni diurne della rifrazione atmosferica. Mem. degla Soc. degli spettroscopisti Italiani 30, 1901.

Dr. Egon Ritter v. Oppolzer. Zur Theorie der Scintillation der Fixsterne. Wien. Sitzber. 110, 10, 1239—1252, 1901.

J. M. Pernter. Untersuchungen über die Polarisation des Lichtes in trüben Medien und des Himmelslichtes mit Rücksicht auf die Erklärung der blauen Farbe des Himmels. Denkschrift der Wiener Akad. d. Wissenschaften 73, 301—328, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 19, 241—242, 1902.

S. J. Bailey. Dauer der Dämmerung in den Tropen. Science 15, 286, 1902. Ref.: Nat. Rdsch. 17, 22, 282—283, 1902.

Grenville A. J. Cole. Sun pillar and Parhelion. Nature 66, 1697, 32, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

Alph. Bernoud. La prévision du temps. Extrait de l'Écho des Alpes. Publication des sections romandes du Club Alpin Suisse. Avril et Mai 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

W. N. Shaw. La lune mange les nuages. A Note on the thermal relations of floating clouds. Quart. J. 28, 122, 95—100, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

The Climates and Baths of Great Britain. Being the Report of a Committee of the Royal Medical and Chirurgical Society of London. 2. 8 vo. 16 + 628 pp. 7 maps. London, Macmillan u. Co., 1902. Ref.: Quart. J. 28, 122, 119—120, 1902.

Climate of Manila. Quart. J. 28, 122, 101, 1902.

Ernest Cooke. The Climate of Western Australia from Meteorological Observations made during the Years 1876—1899. Ref.: Science 15, 384, 757, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

S. Günther. Akustisch-geographische Probleme. Sitzber. München 31, 15—33 u. 211—263, 1901.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Charles Walcott. 21. Annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior 1899—1900. Washington, 1901.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

Ein heftiger Ausbruch des Vulcans Mont Pelée auf Martinique. Nat. Rdsch. 17, 21, 271, 1902.

3 F. Erdbeben.

Fürst **B. Galitzin.** Ueber seismometrische Beobachtungen. Bull. Petersburg 1902, 83 S.

Montessus de Ballore. L'Erzgebirge Géologico-Sismique. Arch. sc. phys. nat. **107**, 4, 375—395, 1902.

Prof. Dr. **W. Láska.** Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg während des Jahres 1901. Mitth. Erdbeben-Comm. der kais. Akad. Wissensch. Wien, Neue Folge 9, 1902.

W. Branco. Wirkungen und Ursachen der Erdbeben. Rede am Geburtstage Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. in der Aula der Kgl. Friedr. Wilhelm-Univ. zu Berlin am 27. Jan. 1902. 116 S.

H. Credner. Die vogtländischen Erderschütterungen in dem Zeitraum vom September 1900 bis zum März 1902, insbesondere die Erdbebenschwärme im Frühjahr und Sommer 1901. 2 Kartensk. im Text. Ber. d. math.-phys. Cl. d. kgl. sächs. Ges. d. Wiss. Leipzig 3. März, 74—90, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Arthur Schuster. The Periodogram of Magnetic Declination as obtained from the records of the Greenwich Observatory during the years 1871—1895. Trans. Cambridge Phil. Soc. **18**, 107—135, 1900.

Kr. Birkeland. Resultate der magnetischen Untersuchungen der norwegischen Expedition zum Studium der Polarlichter 1899/1900. Arch. sc. phys. nat. (4) **12**, 565—586, 1901. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 20, 249—250, 1902.

G. Meyer. Erdmagnetische Untersuchungen im Kaiserstuhl. Ber. Natf. Ges. Freiburg i. Br. **12**, 134—173, 1902.

Henri Stassano. Sur la Nature et la Constitution du spectre des Aurores Polaires. An. chim. phys. **26**, Mai, 40—57, 1902.

Henri Stassano. Démonstration géographique de l'origine terrestre des aurores polaires. C. R. **133**, 5, 279—281, 1901.

E. Wiechert. Polarlichtbeobachtungen in Göttingen. Phys. ZS. **3**, 365—366, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

W. Biegon v. Czudnochowski. Ein Beitrag zur Frage der elektrischen Tiefenthermometer. Ann. d. Hydr. **30**, 5, 264—266, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Periodische Seespiegelschwankungen (Seiches). Himmel u. Erde **14**, 8, 378—381, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Bericht der Gletschercommission für das Jahr 1900/1901. S.-A. aus den Verh. Schweiz. Naturf. Ges. 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. Juni 1902. Nr. 12.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 12 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 18. Juni 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	225
II. Akustik	230
III. Optik	231
IV. Wärmelehre	233
V. Elektricitätslehre	235
VI. Kosmische Physik	241
1. Astrophysik	241
2. Meteorologie	242
3. Geophysik	246

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

William Abendroth. Leitfaden der Physik mit Einschluss der einfachsten Lehren der mathematischen Geographie nach der Lehr- und Prüfordnung von 1893 für Gymnasien. 1, Cursus der Unter- und Obersecunda, 3. Aufl. IX u. 221 S. Leipzig, S. Hirzel, 1902.

A. Genau. Ausführlicher Lehrplan für den Unterricht in der Physik an Präparandenanstalten und Lehrerseminaren, den Lehrplänen vom 1. Juli 1901 entsprechend. Päd. Bl. 31, 135—138, 1902.

L. Graetz. Compendium der Physik. 3. Aufl. IX u. 479 S. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1902.

A. Lanner. Naturlehre. 377 S. Stuttgart, Jos. Roth'sche Buchh., 1902.

E. Mach. Populär-wissenschaftliche Vorlesungen. 2. Lief. Ins Russ. übers. v. A. Meyer. 128 S. Moskau, 1901.

W. Natanson. Populäre Physik. Russische Uebertragung v. A. R. 170 S. Petersburg, 1901.

W. Ostwald. Ueber die Einführung des Begriffs der Arbeit beim Unterricht in der Mechanik. ZS. f. math. u. naturw. Unterr. 33, 10—26, 1902.

Congrès international de Chronométrie. Comptes Rendus des Travaux, Procès-verbaux, Rapports et Mémoires, publiés sous les auspices du bureau du congrès par E. Fichot et P. de Vansay. XL u. 254 S. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

J. C. Poggendorff's biographisch-litterarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, enthaltend Nachweisungen über

Lebensverhältnisse und Leistungen von Mathematikern, Astronomen, Physikern, Chemikern, Mineralogen, Geologen, Geographen u. s. w. aller Völker und Zeiten. 4. Band (die Jahre 1883 bis zur Gegenwart umfassend). Herausgegeben von A. J. von Oettingen. 1. Lieferung, 80 S. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1902.

1b. Maass und Messen.

B. Hasselberg. Sur une équation personelle dans la mesure des clichées spectroscopiques. Mem. Soc. Spettrosc. Ital. 31, 5 S., 1902.

P. E. Shaw. Simple Electric Micrometer. Phys. Soc. London, Mai 9, 1902. [Chem. News 85, 237—238, 1902.

J. M. Faddegon. Mémoire sur la compensation thermique des pendules. Compt. Rend., Congr. intern. de Chronométrie 1900, 13—33, 1902.

M. A. Cornu. Action du champ magnétique terrestre sur la marche d'un chronomètre aimanté. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 55—59, 1902.

C. Féry. Pendule à restitution électrique constante. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 69—72, 1902.

Goedseels. Détermination des constantes des formules des marches par le calcul. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 73—89, 1902.

Ch. Éd. Guillaume. Les aciers au nickel et leurs applications à la chronométrie. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 90—112, 1902.

De Rey-Pailhade. Décimalisation du jour entier. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 122—125, 1902.

E. Goedseels. Décimalisation du temps et des angles. Tables de réduction. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 126—142, 1902.

Florenzo Jaja. Système métrique décimal dans le calcul du temps. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 143—145, 1902.

G. Bigourdan. Sur un moyen de maintenir à pression constante une horloge placée dans une enveloppe à peu près étanche. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 162—163, 1902.

Ch. Éd. Guillaume. Les unités de l'horlogerie. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 179—183, 1902.

G. Lippmann. Sur la définition d'une unité de temps indépendante du mouvement diurne. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 175—176, 1902.

Faddegon. Rapport sur les délibérations de la commission des unités. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 184—186, 1902.

A. L. Berthoud. Étude sur les lames bimétalliques des balanciers compensateurs et sur les divers systèmes de compensation supplémentaire, qui ont été employés dans les chronomètres. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 187—192, 1902.

Rozé. Repartiteur angulaire de M. Guillerminet. Compt. Rend. Congr. intern. de Chronométrie 1900, 212—216, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Karl Noack. Apparate und Aufgaben für physikalische Schülerübungen. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. 15, 129—137, 1902.

H. Dressler. Lehrmittelschau. Natur u. Schule (B. G. Teubner, Leipzig) 1, 73—78, 1902.

Arthur N. Gray. Bestimmung des specifischen Gewichts von Gasen mittels Glühlampen. School Science Vol. I, Nr. 9, 1902. [ZS. f. phys. u. chem. Unterr. 15, 161, 1902.

Carl Fenzl. Messender Versuch über den Zusammenhang von Bewegungsgrösse und Druck. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. 15, 141—145, 1902.

L. Münch. Stoss- und Pendelversuche. ZS. f. phys. u chem. Unterr. 15, 154, 1902.

E. Grimsehl. Die Rolle und der gemeine Flaschenzug. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 138—139, 1902.

W. Biegon von Czudnochowski. Ueber den Ersatz des Foucault'schen Pendels durch eine gyrostatische Vorrichtung. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 140—141, 1902.

E. C. Séverin. Application du principe d'Archimède aux gaz. Ann. scient. Univers. Jassy **2**, 45—51, 1902.

Viktor Edler v. Lang. Ueber hydraulische Schulversuche. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. des phys. u. chem. Unterr. **7**, 100—103, 1902.

C. F. Adams. Stehende Longitudinalwellen an Drahtspiralen. School Science Vol. I, Nr. 5, 1901. [ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 161—162, 1902.

H. Rebenstorff. Einfache Versuche über Löslichkeit von Chlorwasserstoff. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 160, 1902.

W. Weiler. Einfacher Versuch zur tönenden Bogenlampe. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 158, 1902.

Instrumentarium zur Demonstration der sprechenden Bogenlampe. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 62—64, 1902.

R. Straubel. Beleuchtungsprincipien und Beleuchtungseinrichtungen bei photographischer Registrirung. Ber. d. I. Intern. seismol. Conferenz, Leipzig, Engelmann, 1902, 290—304.

R. Börnstein. Die atmosphärische Strahlenbrechung des Lichtes und des Schalles. Natur u. Schule (B. G. Teubner, Leipzig) **1**, 63—64, 1902.

Walter Stahlberg. Demonstrations-Apparate zur Brechung und Spiegelung des Lichtes. Der Mechaniker **10**, 121—124, 1902.

P. Meutzner. Eine Ergänzung zu Weinhold's Reflexionsgoniometer. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 157—158, 1902.

G. Kemna. Apparat, um die Brechung und die Totalreflexion unter verschiedenen Winkeln durch einen einzigen Versuch nachzuweisen. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 156, 1902.

D. van Gulik. Ein Telestereoskop, zugleich Pseudoskop. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 156—157, 1902.

Chr. Winther. Ueber eine leicht herstellbare Cuvette für Strahlenfilter. Chem. Ber. **35**, 1976—1977, 1902.

Gustav Rauter. Anschauliche Darstellung des Farbensystems durch einen Würfel. Naturw. Wochenschrift **17**, 77—79, 1901.

H. Rebenstorff. Zur Verwendung des Farbenthermoskopes. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 145—153, 1902.

T. C. Porter. A Lecture Experiment on the Ebullition of Rotating Water. Phys. Soc. May 23, 1902. [Chem. News **85**, 272, 1902.

Leopold Kann. Modelle zu Demonstrationen, besonders im elektrotechnischen Unterricht. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. des phys. u. chem. Unterr. **7**, 111—118, 1902.

Apparate für drahtlose Telegraphie mit Acetylenlicht. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 64, 1902.

L. Münch. Ein akustischer Versuch mit der Blitztafel. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 155, 1902.

W. Holtz. Eine Neuerung an Platinelementen. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 159—160, 1902.

W. Holtz. Billige Galvanometerspiegel. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 158—159, 1902.

W. Holtz. Aluminiumketten als Zuleiter für Spannungselektricität. ZS. f. phys. u. chem. Unterr. **15**, 159, 1902.

2. Dichte.

Max Heinze. Ueber Verwendung des Auftriebs von Flüssigkeiten zur Bestimmung des specifischen Gewichts derselben. D. Zuckerind. **27**, 530—531, 1902.

L. C. de Coppet et **W. Muller.** Sur la température du maximum de densité, et sur la conductivité électrique de quelques solutions de bromure et iodure de baryum et de chlorure, bromure et iodure de calcium. C. R. **134**, 1208—1209, 1902.

J. W. Dito. De dichtheden van mengsels van hydrazine en water. Versl. Amsterdam, 1902, 838—840.

3. Physikalische Chemie.

J. Siegrist. Chemische Affinität und Energieprincip. Samml. chem. u. chem.-techn. Vorträge, **7**, 5. Heft, 137—158. Stuttgart, Ferd. Encke, 1902.

A. Scott. The Atomic Weight of Tellurium. Chem. Soc. London 30. April 1902. [Chem. News **85**, 235, 1902.

Theodore William Richards and **Benjamin Shores Merigold.** A new investigation concerning the atomic weight of uranium. Chem. News **85**, 249, 1902.

Theodore William Richards and **Benjamin Shores Merigold.** Neue Untersuchung über das Atomgewicht des Urans. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 235—270, 1902.

Theodore William Richards. Neubestimmung des Atomgewichtes von Calcium. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 271—274, 1902.

Rayleigh. Does chemical transformation influence weight? Nature **66**, 58—59, 1902.

A. N. M. The Conservation of Weight and the Laws of Thermodynamics. Nature **66**, 102—103, 1902.

Henry E. Armstrong. The conditions determinative of chemical change and of electrical conduction in gases, and on the phenomena of luminosity. Roy. Soc. May 1, 1902. [Chem. News **85**, 241—243, 253—254, 1902. Proc. Roy. Soc. **70**, 99—109, 1902.

W. A. Kistjakowski. Bestimmung der Moleculargewichte von Stoffen in flüssigem Zustande. Journ. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 70—90, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 1289—1290. [ZS. f. Elektrochem. **8**, 376—377, 1902.

Robert B. Goldschmidt. Sur les rapports entre la dissociation et la conductibilité thermique des gaz. 42 S. Bruxelles, 1902.

Karl Kellner. Ueber das Verhalten von Brom gegen elektrische Ströme von hoher Spannung. Wien. Anz. 1902, 171—176.

A. de Hemptinne. Sur la synthèse de l'ammoniaque par l'électricité. Bull. Belg. 1902, 28—36.

O. Linder. Ueber die Entzündungstemperaturen der Mischungen von Metallen und Schwefel. Diss. Berlin, 1901.

P. Eitner. Untersuchungen über die Explosionsgrenzen brennbarer Gase und Dämpfe. III. Abschnitt. Schilling's Journ. f. Gasbel. **45**, 345—348, 362—365, 382—384, 397—400, 1902.

3a. Krystallographie.

H. Dufet. Notices cristallographiques (9 série). Bull. soc. Min. **25**, 38—54, 1902.

C. van Eyk. Eene methode om kristallen uit legeeringen af the zonderen. Versl. Amsterdam, 1902, 859—862.

A. P. Karpinski. Die krystallographischen Eigenschaften des Eises. Min. Ges. Petersburg, 7. Januar 1902. [Centralbl. f. Min. 1902, 215.

E. Weinschenk. Dynamometamorphismus und Piëzokrystallisation. Centralbl. f. Min. 1902, 193—197.

C. van Eyk. A method for separating crystals from alloys. Proc. Amsterdam **4**, 758—761, 1902.

4. Mechanik.

J. G. MacGregor. An Elementary Treatise on Kinematics and Dynamics. 538 S. London, Macmillan, 1902.

E. Mach. Science of Mechanics. Translated from German, by T. J. McCormack, 2. ed. London, Paul, 1902.

Lorentz. Eenige beschouwingen over de grondstellingen der mechanica naar aanleiding van „Die Principien der Mechanik" van Hertz. Versl. Amsterdam, 1902, 876—896.

H. A. Lorentz. Some considerations on the principles of dynamics, in connexion with Hertz' Principien der Mechanik. Proc. Amsterdam **4**, 713—732, 1902.

E. T. Whittaker. On the Solution of Dynamical Problems in terms of Trigonometric Series. Proc. Math. Soc. London **34**, 206—208, 1901.

Carl Albrich. Die Lehre von der Bewegung fester Körper. Ein Unterrichtsgang auf historischer Grundlage. 69 S. Hermannstadt, W. Krafft, 1902.

René de Saussure. Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 425—461, 1902.

A. Wachsmuth. Ueber eine Ableitung der allgemeinen Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers. Wien. Anz. 1902, 189—190.

E. Daniele. Sopra alcuni particolari movimenti di un punto in un piano. Lincei Rend. (5) **11** [1], 362—368, 427—431, 1902.

G. K. Burgess. The value of the gravitation constant. Phys. Rev. **14**, 257—264, 1902.

A. G. Greenhill. The Mathematical Theory of the Top. Science (N. S.) **15**, 712—713, 1902.

J. Frith and **E. H. Lamb.** The Breaking of Shafts in Direct-Coupled Units, due to Oscillations set up at Critical Speeds. Journ. Inst. Electr. Engin. **31**, 646—667, 1901.

Julius Bernstein. Die Kräfte der Bewegung in der lebenden Substanz. 28 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

5. Hydromechanik.

E. Scheffer. Ueber stabiles Schwimmen homogener Körper. Progr. Realgymn. St. Johann in Danzig, 52 S.

P. Duhem. Sur les fluides compressibles visqueux. C. R. **134**, 1088—1090, 1902.

C. Zakrzewski. Sur les oscillations d'un disque plongé dans un liquide visqueux. Krak. Anz. 1902, 235—242.

Karapetow. Widerstand gegen die Bewegung von Wasserfahrzeugen. Theil I. Widerstand in unbegrenzten Gewässern (russ.). 127 S. St. Petersburg, 1902.

6. Aeromechanik.

Edward W. Morley and **Charles F. Brush.** A new Gauge for the Measurement of Small Pressures. Sill. Journ. (4) **13**, 455—458, 1902.

Percival Levis. Ueber die sichtbare Projection von Convections- und Diffusionsströmen in Gasen und Flüssigkeiten. Phys. ZS. **3**, 377—378, 1902.

Gustav Suschnig. Neue Experimente mit Wirbelringen. Wien. Anz. 1902, 195—196.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Lord **Kelvin.** A new Specifying Method for Stress and Strain in an Elastic Solid. Proc. Edinburgh **24**, 97—101, 1902.

S. Löffler. Ueber den Einfluss der Magnetisirung auf die Torsionselasticität des Eisens. Diss. Zürich, 62 S., 1901.

7b. Capillarität.

Leduc et Sacerdote. Sur la cohésion des liquides. Journ. de Phys. (4) **1**, 364—381, 1902.

E. C. C. Baly and F. G. Donnan. The Variation with Temperature of the Surface-tensions and densities of Liquid Oxygen Nitrogen, Argon and Carbon Monoxide. Chem. Soc. May 15, 1902. [Chem. News 85, 260, 1902.

7c. Lösungen.

J. Schanz. Zur Theorie der Lösungen und Legirungen: Ein Umschwung in den Grundansichten der Chemie. Kirchhoff's techn. Bl. 1, Nr. 24, 1901.

Wilder D. Bancroft. Limitations of the mass law. Journ. Phys. Chem. 6, 190—192, 1902.

Alexander Findlay. Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur Berechnung von Löslichkeiten und Gleichgewichtsconstanten chemischer Reactionen und über eine Formel für die latenten Verdampfungswärmen. ZS. f. phys. Chem. 41, 28—36, 1902.

C. Doelter. Ueber gegenseitige Löslichkeit geschmolzener Mineralien. Centralbl. f. Min. 1902, 199—203.

H. W. Bakhuis Roozeboom On the melting of binary solid mixtures by cooling. Proc. Amsterdam 4, 636—639, 1902.

J. D. van der Waals. Ternary systems. Proc. Amsterdam 4, 681—694, 1902.

van der Waals. Ternaire Stelsels. III. Versl. Amsterdam 1902, 862—876.

J. E. Trevor. A derivation of the phase rule. Journ. Phys. Chem. 6, 185—189, 1902.

Wilder D. Bancroft. Synthetic analysis of solid phases. Journ. Phys. Chem. 6, 178—184, 1902.

J. E. Stead. Alloys of Copper and Iron. Metallographist 5, 25—41, 1902. [Science Abstr. 5, 387, 1902.

J. G. MacGregor. Ueber die Erniedrigung des Gefrierpunktes in wässerigen Lösungen von Elektrolyten. Elektrochem. ZS. 9, 51—55, 1902.

S. Young. On the Vapour Pressures and Boiling-points of mixed Liquids. Chem. Soc. London 30. April 1902. [Chem. News 85, 233—234, 1902.

Hugh Marshall and J. K. H. Inglis. The Action of Silver Salts on Solutions of Ammonium Persulphate. Proc. Edinburgh 24, 88—93, 1902.

Ch. Coffignier. Sur la solubilité de quelques résines tendres. Bull. Soc. Chim. (3) 27, 549—555, 1902.

7d. Diffusion.

Felix Kaufler. Ueber die Verschiebung des osmotischen Gleichgewichtes durch Oberflächenkräfte. Wien. Anz. 1902, 194—195.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

F. L. Tufts. The Transmission of Sound through Solid Walls. Sill. Journ. (4) 13, 449—454, 1902.

F. L. Tufts. A photographic study of the air movements near the mouth of an organ pipe. Ann. New York Akad. 14, 109—110, 1902.

Margaret Dickins. Resultant tones and the Harmonic Series. Nature 66, 78, 1902.

Augusto Righi. Sulla produzione di suoni per mezzo delle scariche nei tubi a gas rarefetto e nelle fiamme. Lincei Rend. (5) 11 [1], 352—355, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Knut Ångström. The mechanical equivalent of the unit of light. Astrophys. J. **15**, 223—226, 1902.

H. A. Lorentz. The intensity of radiation and the motion of the earth. Proc. Amsterdam **4**, 678—681, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

A. Gleichen. Lehrbuch der geometrischen Optik. B. G. Teubner's Samml. v. Lehrb. auf dem Gebiete der math. Wiss. **8**, XIV u. 511 S. Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner, 1902.

R. W. Wood. Surface colour. Phys. Rev. **14**, 315—318, 1902.

R. W. Wood. The Absorption, Dispersion and Surface-Colour of Selenium. Phil. Mag. (6) **3**, 607—622, 1902.

C. Raveau. Sur l'observation de la réfraction conique intérieure ou extérieure. Journ. de Phys. (4) **1**, 387—390, 1902.

Allvar Gullstrand. Allgemeine Theorie der monochromatischen Aberrationen und ihre nächsten Ergebnisse für die Ophthalmologie. Acta Upsal. (3) **20**, Sectio 2, 204 S.

J. W. Gordon. Diffraction Theory of the Microscope. Roy. Micr. Soc. Journ. 1901, 353—396.

K. Strehl. Ueber die Gauss-Bedingung bei Mikroskopobjectiven. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 76—77, 1902.

H. G. Fourcade. A stereoscopic method of photographic surveying. South African Phil. Soc. October 2, 1901. [Nature **66**, 139—141, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

R. W. Wood. A Method of Showing the Invisibility of Transparent Objects under Uniform Illumination. Nature **66**, 102, 1902.

L. Marchlewski. On colouring matters obtainable by the action of isatin on extracts of isatis tinctoria. Krak. Anz. 1902, 227—230.

H. Kayser. Handbuch der Spectroskopie. **2**. XI u. 696 S. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1902.

Eduard Haschek. Spectralanalytische Studien. 2. Mitth. Wien. Ber. **111** [2a] 232—243, 1902.

B. Eginitis. Sur la constitution de la matière et la spectroscopie. C. R. **134**, 1137—1139, 1902.

C. Piazzi Smith. Does the spectrum-place of the sodium-lines vary in different azimuths? Roy. Soc. Edinburgh, May 5, 1902. [Nature **66**, 119, 1902.

P. Zeeman. Some observations on the resolving power of the Michelson echelon spectroscope. Astrophys. J. **15**, 218—222, 1902.

Norman Lockyer. On the Spark Discharge from Metallic Poles in Water. Roy. Soc. London, March 6, 1902. [Nature **66**, 93—95, 1902.

B. Eginitis. Sur le spectre continu des étincelles électriques. C. R. **134**, 1106—1107, 1902.

A. de Gramont. Sur les modifications apportées par la self-induction à quelques spectres de dissociation. C. R. **134**, 1205—1207, 1902.

B. Hasselberg. Note on a personal equation in measuring photographic spectra. Astrophys. J. **15**, 208—213, 1902.

Louis Bell. On the discrepancy between grating and interference measurements. Astrophys. J. **15**, 157—171, 1902.

S. Leduc. Champs de force de diffusion bipolaires. C. R. **134**, 1204—1205, 1902.

L. Marchlewski. Phylloporphyrin and Mesoporphyrin, a comparison. Krak. Anz. 1902, 223—226.

R. W. Wood. A Suspected Case of the Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light Waves, — A New Type of Absorption. Univ. Wisconsin Sc. Club, 1. April 1902. [Science (N. S.) **15**, 712, 1902.

R. W. Wood. The Absorption, Dispersion, and Surface Colour of Selenium. Phil. Mag. (6) **3**, 607—622, 1902.

W. N. Hartley. The absorption spectra of metallic nitrates. Part I. Proc. Chem. Soc. **18**, 67—68, 1902.

L. Bier et **L. Marchlewski.** Absorption of ultra-violet rays by bilirubin, biliverdin, urobilin and proteinchrom. Krak. Anz. 1902, 230—232.

George E. Halle. Selective absorption as a function of wave-length. Astrophys J. **15**, 227—228, 1902.

L. Boroschek and **F. L. Tufts.** A study of the absorption of light by dyes of the fluorescein group. Ann. New York Acad. **14**, 146, 1902.

13. Photometrie.

F. Barmwater. Et simpelt Kolorimeter. S.-A. 3 S. Farm. Tidende **12**, 177—179, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Chaumet. L'action de la lumière sur les pierres précieuses. C. R. **134**, 1139—1140, 1902.

R. Zachen. Das continuirliche Strahlungsvermögen der radioactiven Substanzen und seine Erklärung. Naturw. Wochenschr. **16**, 318, 1901.

E. Rutherford and **F. Soddy.** The Radio-activity of Thorium Compounds. Part II. The Cause and Nature of Radio-activity. Chem. Soc., May 15, 1902. [Chem. News **85**, 261, 1902.

E. Rutherford and **Frederick Soddy.** The Radio-activity of Thorium Compounds. Chem. News **85**, 271—272, 1902.

F. Soddy. The Radio-activity of Uranium. Chem. Soc., May 15, 1902. [Chem. News **85**, 262, 1902.

Alfonso Sella. Ricerche di radioattività indotta. III. Lincei Rend. (5) **11** [1], 369—373, 1902.

E. Rutherford u. S. G. Grier. Magnetische Ablenkbarkeit der Strahlen von radioactiven Substanzen. Phys. ZS. **3**, 385—390, 1902.

C. T. R. Wilson. On radio-active rain. Cambridge Phil. Soc., May 5, 1902. [Nature **66**, 143, 1902.

Alex. de Hemptinne. Ueber die Einwirkung von radioactiven Stoffen auf das Leuchten von Gasen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 101—102, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

H. Hauswaldt. Interferenzerscheinungen an doppeltbrechenden Krystallplatten im convergenten Polarisationslicht. Magdeburg, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

H. A. Lorentz. The rotation of the plane of polarization in moving media. Proc. Amsterdam **4**, 669—678, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. Cornu. Détermination des trois paramètres optiques principaux d'un cristal, en grandeur et en direction, par le réfractomètre. Bull. soc. Min. **25**, 7—15, 1902.

Ugo Panichi. Flüssige Luft als Erkaltungsmittel bei krystallographisch-optischen Untersuchungen. Centralbl. f. Min. 1902, 321—322.

H. Dufet. Krystallographische und optische Untersuchung der Sulfate von Neodym, Praseodym und Samarium mit $8H_2O$. Bull. soc. Min. **24**, 373—403, 1901.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Giacomo Ciamician und P. Silber. Chemische Lichtwirkungen. III. Mitth. Chem. Ber. **35**, 1992—2000, 1902.

G. Ciamician e P. Silber. Azioni chimiche della luce. Gazz. chim. Ital. **32**, 218—246. 1902.

Meyer Wilderman. On Chemical Dynamics and Statics under the Action of Light. Proc. Roy. Soc. **70**, 66—74, 1902.

Aug. Vautier-Dufour. La Félé-Photographie. Bull. Soc. Vaud. (4) **38**, 29—47, 1902.

Eduard Kuchinka. Neuere Apparate und Verfahren zur Herstellung von Farbenphotographien nach dem Dreifarbenprocesse. Der Mechaniker **10**, 126—127, 1902.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

A. Cornu. Démonstration et usage des formules relatives au réfractomètre. Bull. soc. Min. **25**, 15—30, 1902.

Fr. Wallerant. Sur un nouveau modèle de réfractomètre. Bull. soc. Min. **25**, 54—56, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

J. A. Erskine. The Conservation of Entropy. Phys. Soc., May 23 1902. [Chem. News **85**, 272, 1902.

J. W. Langelaan. The principle of entropy in physiology. Proc. Amsterdam **4**, 706—713, 1902.

Ph. A. Guye et E. Mallet. Recherches expérimentales sur la mesure des constantes critiques. Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 462—489, 1902.

H. Kamerlingh Onnes and H. H. Francis Hyndman. Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. II. The determination of density with the piezometer of variable volume for low temperatures. Proc. Amsterdam **4**, 761—767, 1902.

H. Kamerlingh Onnes and H. H. Francis Hyndman. Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. III. The isotherms of Oxygen at $20^0$0 C., $15^0$6 C., $0^0$0 C. Proc. Amsterdam **4**, 767—776, 1902.

H. Kamerlingh Onnes and H. H. Francis Hyndman. Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. IV. The compressibility of Hydrogen at $0^0$0 C. and $20^0$0 C., determined by the piezometers with variable volume for low temperatures. Proc. Amsterdam **4**, 776—780, 1902.

W. H. Keesom. Contributions of the knowledge of van der Waals' ψ-surface. VI. The increase of pressure and condensation of a substance with small admixtures. Proc. Amsterdam **4**, 659—668, 1902.

J. P. Kuenen and **W. G. Robson.** The Thermal Properties of Carbon Dioxide and of Ethane. Phil. Mag. (6) 3, 622—630, 1902.

S. Young and Miss **E. C. Fortey.** Vapour Pressures and Specific Volumes of Isopropyl Isobutyrate. Chem. Soc. London 30. April 1902. [Chem. News 85, 233, 1902. Journ. Chem. Soc. 81, 783—786, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

19d. Technische Anwendungen.

Anton Böttcher. Betrachtungen über wärmetheoretische Vorgänge mit besonderer Berücksichtigung von Luft und Dampf als arbeitende Körper in Wärmekraftmaschinen. Verh. Ver. z. Bef. d. Gewerbefl. 80, 439—449, 1901.

Benno Rülf. Der Regulirvorgang bei Dampfmaschinen. Diss. 15 S. Berlin, Technische Hochschule, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

E. A. Tutton. The Thermal Expansion of Porcelain. Phil. Mag. (6) 3, 631—642, 1902.

James Dewar. Coefficients of the Cubical Expansion of Ice, Hydrated Salts, Solid Carbonic Acid, and other Substances at Low Temperatures. Roy. Soc., May 1 1902. [Nature 66, 88—90, 1902.

E. C. C. Baly and **F. G. Donnan.** The Variation with Temperature of the Surface-tensions and Densities of Liquid Oxygen, Nitrogen, Argon and Carbon Monoxide. Chem. Soc., 15. Mai 1902. [Chem. News 85, 260, 1902.

Beckmann-Thermometer mit Hülfstheilung nach Kühn. Chem. Ztg. 1902, Nr. 31, 1 S.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

H. C. Sherman and **J. F. Snell.** On the Relation of the Heat of Combustion to the specific Gravity in Fatty Oils. Journ. Amer. Chem. Soc. 24, 348—354, 1902.

Adolfo Varali-Thevenet. Calore di soluzione. Rend. Lomb. (2) 35, 434—444, 1902.

L. Pissarjewsky. Thermochemistry of the Action of Hydrogen Peroxide on Vanadates and Pervanadates. J. Russ. Phys. Chem. Soc. 34, 210—216, 1902. [Journ. Chem. Soc. 82. Abstr. II, 326—327, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

A. Pochettino. Sulla influenza dell' elettrizzazione sulla velocità di evaporazione. Lincei Rend. (5) 11 [1], 376—380, 1902.

S. Young. The Correction of the Boiling-points of Liquids from Observed to Normal Pressure. Chem. Soc. London 30. April 1902. [Chem. News 85, 234, 1902.

Sydney Young and **Emily C. Fortey.** Vapour Pressures and Specific Volumes of iso Propyl iso Butyrate. Journ. Chem. Soc. 81, 783—786, 1902. Chem. Soc. London 30. April 1902. [Chem. News 85, 231, 1902.

Sydney Young. The Vapour Pressures and Boiling Points of Mixed Liquids. Part I. Journ. Chem. Soc. 81, 768—776, 1902.

C. Barus. Note on the Size of Nuclei. Sill. Journ. (4) 13, 473, 1902.

J. P. Kuenen. Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Caubet: „Ueber die Verflüssigung von Gasgemischen." ZS. f. phys. Chem. 41, 42—51, 1902.

Henri Moissan. Sur une nouvelle méthode de manipulation des gaz liquéfiés en tubes scellés. Bull. soc. chim. (3) 27, 420—423, 1902.

23. Calorimetrie.

Charles F. Mabery and Albert H. Goldstein. On the specific heat and heat of vaporization of the paraffine and methylene hydrocarbons. Proc. Amer. Acad. 37, 539—549, 1902.

W. Longuinine. Rectification des valeurs trouvées pour les chaleurs spécifiques et les chaleurs latentes de vaporisation de quelques substances de la chimie organique à point d'ébullition élevé. Ann. chim. phys. (7) 26, 228—247, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

A. Crichton Mitchell. Convection of Heat by Air-Currents. Roy. Soc. Edinburgh Trans. 40, 39—47, 1901. [Science Abstr. 5, 361, 1902.

A. Stanley Mackenzie. On Some Equations Pertaining to the Propagation of Heat in an Infinite Medium. Amer. Phil. Soc. 1902. [Science (N. S.) 15, 694—695, 1902.

Constant Dutoit. Étude sur les spectres infrarouges et la diathermansie des dissolutions d'iode. Bull. Soc. Vaud. (4) 38, 1—28, 1902.

Robert B. Goldschmidt. Sur les rapports entre la dissociation et la conductibilité thermique des gaz. 42 S. Bruxelles, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

Gustav Jaeger. Ueber das infrarothe Spectrum. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. phys. u. chem. Unterr. 7, 96—100, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Fr. Grassi. Magnetismo e elettricità: principi e applicazioni esposti elementarmente. Terza edizione. XV u. 608 S. Milano, Ulrico Hoepli, 1902.

Schumann. Die moderne Elektricitätslehre in elementar-mathematischer Behandlung. Russ. Uebers. v. N. Dershawin. 236 S. St. Petersburg, 1902.

V. A. Julius. Der Ether. Vortrag 3. April. Haarlem, De Erven F. Bohn, 1902. 56 S.

Eduard Riecke. Zeemaneffect und Elektronenladung. Phys. ZS. 3, 406—408, 1902.

P. de Heen. L'iodynamisme. Bull. de Belg. 1902, 20—28, 107—150.

Oliver Heaviside. Electromagnetic theory. CXXVIII. Electrician 49, 267—269, 1902.

L. Donati. Sui vettori elettromagnetici. Mem. di Bologna (5) 9, 1902.

Gustav Platner. Die Maxwell'sche Theorie der Elektricität und ihre Bedeutung für die Elektrolyse. Elektrotechn. ZS. 9, 55—63, 1902.

G. Giorgi. Rational Units of Electromagnetism. Phys. Soc., May 23 1902. [Chem. News **85**, 272, 1902.

G. Morera. Intorno alle oscillazioni elettriche. Cim. (5) **3**, 382—386, 1902.

A. Garbasso. Ueber die Entladungen eines Condensators durch zwei parallel geschaltete Drähte. Phys. ZS. **3**, 384—385, 1902.

J. A. Pollock and **O. U. Vonwiller.** Some Experiments on Electric Waves in Short Wire Systems, and on the Specific Inductive Capacity of a Specimen of Glass. Phil. Mag. (6) **3**, 586—606, 1902.

W. S. Ether waves of any length. Electrician **49**, 195, 1902.

Alb. Masini. Sul fenomeno de' radioconduttori. 23 S. Bologna, Regia tip., 1902.

Edson Ray Wolcott. On the sensitiveness of the coherer. Bull. Univ. Wisconsin No. 51. 20 S. 1901.

Edouard Branly. Récepteur de télégraphie sans fil. C. R. **134**, 1197—1199, 1902.

Arthur Korn. Ueber ein Verfahren der elektrischen Fernphotographie. Münch. Ber. 1902, 39—41.

Kareis. Neuestes über drahtlose Telegraphie. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 77—78, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

Hurmuzescu. Force électromotrice due à la déformation mecanique des électrodes. Ann. scient. Univers. Jassy **2**, 63—64, 1902.

27. Elektrostatik.

Pierre Boley. Nouvel électromètre. Journ. de Phys. (4) **1**, 384—386, 1902.

G. J. Burch. The capillary electrometer. Electrician **49**, 235—236, 1902.

L. Houllevigue. Modèle commode d'électromètre capillaire. Journ. de Phys. (4) **1**, 382—383, 1902.

Victor v. Lang. Ueber das elektrostatische Drehfeld. Vierteljahrsber. Wien Ver. z. Förd. des phys. u. chem. Unterr. **7**, 110, 1902.

Beattie. On the leakage of electricity from charged bodies at moderate temperatures (part III). Edinburgh Roy. Soc., May 5 1902. [Nature **66**, 119, 1902.

C. D. Child. The velocity of ions from hot platinum wires. II. Phys. Rev. **14**, 265—279, 1902.

B. Barus. Experiments with Ionized Air. 104 S. Smithsonian Contributions, Washington, Wesley, 1902.

K. R. Johnson. La capacité d'un conducteur pour l'unité de longueur. Öfvers. Kongl. Vetensk.-Akad. Förhandl. Stockholm **59**, 53—56, 1902.

Angleo Maresca. Sulla energia svolta dalla scavica oscillante di un condensatore nei tubi a vuoto. Cim. (5) **3**, 337—352, 1902.

G. Ercolini. Influenza della durata di carica sulla deformazione dei condensatori. Cim. (5) **3**, 353—372, 1902.

28. Batterieentladung.

Jules Semenow. Sur la décharge électrique dans la flamme. C. R. **134**, 1199—1201, 1902.

29. Galvanische Ketten.

H. T. Barnes and **H. L. Cooke.** On the inversion of zinc sulphate. Journ. Phys. Chem. **6**, 172—177, 1902.

Richard Lorenz. Ueber Gasketten. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 275—278, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

W. Marek. Bemerkungen betreffend die Benutzung der neueren elektrischen Präcisions-Messinstrumente mit Zeigerablesung. Elektrot. ZS. 23, 447—450, 1902.

A. Bellenot. Un ampèremètre à courant maximum de Wright. C. R. Soc. Neuchâtel, 20 Decb. 1901. [Arch. phys. et nat. (4) 13, 511, 1902.

Josef Loewy. Procédé de la corde vibrante pour la détermination de la fréquence d'un courant sinusoïdal. ZS. f. Elektrotechnik 1901, 597. [L'éclair. électr. 31, 363—367, 1902.

Rudolf Goldschmidt. Apparat zur Aufnahme von Wechselstromcurven. Elektrot. ZS. 23, 496—497, 1902.

H. J. Oosting. Beitrag zum Gebrauch der Braun'schen Kathodenstrahlenröhre. Hand. Nat. en Geneesk. Congres Rotterdam 1901, 55—59.

H. Armagnat. Application des oscillographes à la méthode de résonance. Journ. de Phys. (4) 1, 345—364, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

J. Patterson. On the Change of the Electrical Resistance of Metals when placed in a Magnetic Field. Phil. Mag. (6) 3, 643—656, 1902.

W. F. Barrett. Researches on the Electrical Conductivity and Magnetic Properties of upwards of One Hundred Different Alloys of Iron. Journ. Inst. Electr. Engin. 31, 674—727, 1902.

Rudolf Mewes. Leitungswiderstand bezw -vermögen von Metallen, Legirungen und gelösten Elektrolyten. Elektrochem. ZS. 9, 63—67, 1902.

J. Guinchant. Résistivité des sulfures métalliques. C. R. 134, 1224—1226, 1902.

J. J. Thomson. On the increase in the electrical conductivity of air produced by its passage through water. Cambridge Phil. Soc., May 5 1902. [Nature 66, 143, 1902.

L. C. de Coppet et **W. Muller.** Sur la température du maximum de densité et sur la conductivité électrique de quelques solutions de bromure et iodure de baryum, et de chlorure, bromure et iodure de calcium. C. R. 134, 1208—1209, 1902.

Dawson Turner. The Electrical Resistance of the Blood. Nature 66, 127, 1902.

John S. Townsend. The Conductivity produced in Gases by the aid of Ultra-Violet Light. Phil. Mag. (6) 3, 557—576, 1902.

32. Elektrochemie.

Max Roloff. Die Theorie der elektrolytischen Dissociation. ZS. f. angew. Chem. 15, 525—537, 1902.

J. Stark. Ionenenergie gasförmiger Elemente, metallischer Zustand, Vorzeichen der elektrolytischen Dissociation. Phys. ZS. 3, 403—406, 1902.

Friedrich Kohlrausch. Ueber die Temperaturcoëfficienten der Ionen im Wasser, insbesondere über ein die einwertigen Elemente umfassendes Gesetz. Berl. Ber. 1902, 572—580.

F. Kohlrausch und **H. von Steinwehr.** Weitere Untersuchungen über das Leitvermögen von Elektrolyten aus einwerthigen Ionen in wässeriger Lösung. Berl. Ber. 1902, 581—587.

William T. Mather. New Apparatus for Determining the Relative Velocities of Ions; with some Results for Silver Ions. Amer. Chem. J. 26, 473—491, 1901.

Herman Schlundt. On the relative velocities of the ions in solutions of silver nitrate in pyridine and acetonitrile. Journ. Phys. Chem. 6, 159—171, 1902.

A. Panchaud de Bottens. Ueber die Depolarisation der Wasserstoff-Elektrode durch Körper der aromatischen Reihe. ZS. f. Elektrochem. 8, 332—346, 1902.

Emil König. Beiträge zu dem Problem der elektrochemischen Umformung von Wechselstrom in Gleichstrom durch Aluminiumelektrolytzellen. Elektrot. ZS. 23, 474—476, 1902.

Jean Billitzer. Elektrische Herstellung von colloïdalem Quecksilber und einigen neuen colloïdalen Metallen. Chem. Ber. 35, 1929—1935, 1902.

E. Bindschedler. Beitrag zur Elektroanalyse des Quecksilbers. ZS. f. Elektrochem. 8, 329—332, 1902.

S. B. Christy. The Electromotive Force of Metals in Solutions of Cyanides. Amer. Chem. Journ. 27, 345—420, 1902.

Theodor Akerberg. Ueber die Geschwindigkeit der elektrolytischen Zersetzung von Oxalsäure bei Gegenwart von Schwefelsäure. ZS. f. anorg. Chem. 31, 161—190, 1902.

Jean Billitzer. Elektrochemische Studien an Acetylen. Monatshefte f. Chem. 23, 199—216, 1902.

O. Brunck. Die elektrolytische Bestimmung des Wismuths. Chem. Ber. 35, 1871—1873, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

R. Straubel. Versuche über den elektrocalorischen Effect beim Turmalin. S.-A. 4 S. Gött. Nachr. 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Henry E. Armstrong. The Conditions determinative of Chemical Change and of Electrical Conduction in Gases, and on the Phenomena of Luminosity. Proc. Roy. Soc. 70, 99—109, 1902. Chem. News. 85, 253—254, 1902.

S. A. Berti. Fenomeni luminosi su elettrodi di alluminio e di magnesio. L' Elettricista 11, 1, 1902. [Journ. de Phys. (4) 1, 408, 1902.

Ch. Féry. Sur la température de l'arc électrique. C. R. 134, 1201—1204, 1902.

Max v. Recklinghausen. Ueber die Quecksilberdampf-Lampe von P. C. Hewitt. Elektrot. ZS. 23, 492—496, 1902.

E. Goldstein. Ueber Kathodenstrahlen von geringem Entladungspotential. Verh. D. Phys. Ges. 4, 204—211, 1902.

O. Lehmann. Der dunkle Kathodenraum. S.-A. Verh. Naturw. Ver. Karlsruhe 15, 1902, 53 S.

Nicolaus Hehl. Ueber die Dimensionen der Gebilde an der Kathode. 33 S. Diss. Erlangen, 1902.

H. Starke. Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen des Hrn. J. Stark bezüglich der Arbeit: Austin-Starke, Ueber Kathodenstrahlreflexion. Verh. D. Phys. Ges. 4, 212—224, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

F. Campanile und G. di Ciommo. Ueber eine Eigenthümlichkeit, welche Dämpfen durch X-Luft mitgetheilt wird. Phys. ZS. 3, 382—384, 1902.

36. Magnetismus.

Victor Berghoff. Die Lehre vom Magnetismus auf Grundlage der Kraftlinientheorie als Lehrgang für die Oberstufe. 23 S. Progr. Nr. 548 Städtische Oberrealschule Düsseldorf, 1902.

H. E. J. G. du Bois. Magneto-kinetische Kreisel, zur Nachahmung von para- und diamagnetischen Erscheinungen. Handl. Ned. Nat. u. Geneesk. Congres, Rotterdam 1901, 59—64.

C. C. Trowbridge. A differential astatic magnetometer suggested by Professor Rood. Ann. New York Acad. **14**, 130—131, 1902.

C. Benedicks. Untersuchungen über den Polabstand magnetischer Cylinder. S.-A. Bih. Svenska Vet.-Akad. Handl. **27** [1], Nr. 5, 23 S., 1902.

James Russell. Magnetic Shielding in Hollow Iron Cylinders. Proc. Edinburgh **24**, 94—96, 1902.

Bruce Hill. Ueber das magnetische Verhalten der Nickel-Kupfer- und Nickel-Zinnlegirungen. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 194—203, 1902.

Fr. Wallerant. Ueber die Magnetisirung der Krystalle. Bull. soc. Min. **24**, 404—422, 1901.

K. Honda, S. Shimizu und **S. Kusakabe.** Aenderung des Torsionsmoduls ferromagnetischer Substanzen in Folge von Magnetisirung. Phys. ZS. **3**, 381—382, 1902.

K. Honda, S. Shimizu und **S. Kusakabe.** Veränderung des Elasticitätscoëfficienten ferromagnetischer Substanzen in Folge von Magnetisirung. Phys. ZS. **3**, 380—387, 1902.

K. Honda und **S. Shimizu.** Längenveränderung ferromagnetischer Drähte in Folge von Magnetisirung bei constanter Spannung. Phys. ZS. **3**, 378—380, 1902.

Ascoli. Sur la construction des aimants permanents. L'Elettricista **10**, 255, 1901. [L'éclair. électr. **31**, 373—374, 1902.

H. Meldau. Die Ablenkung des Compasses an Bord der Eisenschiffe. Phys. ZS. **3**, 391—395, 1902.

Rudolf Richter. Vorschlag zu einem neuen Eisenprüfapparat. Elektrot. ZS. **23**, 491—492, 1902.

J. Liznar. Ueber die Beziehung zwischen dem Temperatur- und Inductionscoëfficienten eines Magnetstabes und seinem magnetischen Momente. Meteorol. ZS. **19**, 220—223, 1902.

Quirino Majorana. Su due nuovi fenomeni magneto-ottici osservati normalmente alle linee di forza. Lincei Rend. (5) **11** [1] 374—376, 1902.

S. Sano. Ueber Magnetostriction von Krystallen ohne Hysteresis. Phys. ZS. **3**, 401—403, 1902.

G. F. C. Searle and **T. G. Bedford.** Measurement of Magnetic Hysteresis. Phil. Trans. **198**, 33—104, 1002. [Science Abstr. **5**, 376—377, 1902.

G. F. C. Searle. The ballistic measurement of Hysteresis. Electrician **49**, 100—103, 219—222, 1902.

M. J. Pupin. The Law of Magnetic Hysteresis. Ann. Phil. Soc. 1902. [Science (N. S.) **15**, 695, 1902.

M. Schenkel. Beitrag zur Kenntniss des Verhaltens der rotirenden Hysteresis. Elektrot. ZS. **23**, 429—430, 1902.

M. J. Pupin. Energy dissipation in a weak magnetic field. Ann. New York Acad. **14**, 156—157, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

W. M. Thornton. The distribution of magnetic flux in large electromagnets. Electrician **49**, 229—231, 1902.

A. Righi. Ueber die Frage des durch die elektrische Convection erzeugten Magnetfeldes und über andere ähnliche Fragen. Phys. ZS. **3**, 409—414, 1902.

R. W. Wood. Intelligence and Miscellaneous Articles. The Production of a Magnetic field by a flight of charged particles. Phil. Mag. (6) **3**, 659—660, 1902.

Bergen Davis. Some preliminary experiments on the motion of ions in a varying magnetic field. Science (N. S.) **15**, 853—856, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

A. Garbasso. Sopra una quistione di elettrodinamica. Cim. (5) **3**, 372—382, 1902.

Eugène Bloch. Sur la bobine d'induction. Ann. chim. phys. (7) **26**, 197—212, 1902.

Lord **Rayleigh.** Sur la bobine d'induction. Ann. chim. phys. (7) **26**, 178—197, 1902.

James Edmund Ives. Contributions to the study of the induction coil. Phys. Rev. **14**, 280—314, 1902.

T. Mizuno. On an inductive circuit with a harmonically varying resistance. Electrician **49**, 222, 1902.

39. Vermischte Constanten.

De Forcrand et Fonzes-Diacon. Sur quelques propriétés physiques de l'hydrogène telluré. C. R. **134**, 1209—1212, 1902.

Arthur Gamgee. On Certain Chemical and Physical Properties of Haemoglobin. Proc. Roy. Soc. **70**, 79—83, 1902.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

B. Borchardt. Die Entstehung und Bildung des Sonnensystems. gr. 8. 44 S., m. 6 Abbildungen. Odenkirchen, 1902.

Wärmestrahlung von Arktur, Vega, Jupiter und Saturn. Astrophys. J. **13**, 101, 1901. Ref.: Met. ZS. **19**, 5, 216, 1902.

W. H. M. Christie. Results of the spectroscopic and photographic Observations made at the Roy. Observatory, Greenwich, in the year 1899. London, 1902, roy. 4.

W. H. M. Christie. Results of the astronomical Observations made at the Roy. Observatory, Greenwich, in the year 1899. London, 1902, roy. 4.

1B. Planeten und Monde.

G. H. Bryan. The Kinetic Theory of Planetary Atmospheres. Nature **66**, 1698, 54, 1902.

M. W. Meyer. Der Untergang der Erde und die kosmischen Katastrophen. Betrachtungen über die künftigen Schicksale unserer Erdenwelt. Berlin, 1902. 8.

C. T. Whitmell. Saturn visible through the Cassini Division. Astr. Nachr. **159**, 3793, 10—11, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

J. Hartmann. Spectrographische Geschwindigkeitsmessungen an Gasnebeln. Berl. Sitzber. 11, 12, 237—244, 1902.

H. C. Vogel. Ueber die Bewegung des Orionnebels im Visionsradius. Berl. Sitzber. 13, 14, 15, 259—266, 1902.

Alexander W. Roberts. Certain considerations regarding Algol Variation, with special reference to C. P. D. — 41°. 4511. Proc. roy. soc. Edinburgh **24**, 2, 71—84, 1902.

W. E. Wilson. The Nebulae surrounding Nova Persei. Sc. Proc. roy. Dublin Soc. 1902. 8. 3 S.

1D. Die Sonne.

J. Halm. A new Solar Theory. Nature **65**, 351—354.

W. E. Wilson. The effective Temperature of the Sun. Proc. roy. soc. London **69**, 312—320.

H. Deslandres. Sur la force répulsive et les actions électriques émanées du Soleil. Application aux nébuleuses. C. R. **134**, 20, 1134—1136, 1902.

J. Liznar. Ueber eine 33jährige Periode der Sonnenflecken. Met. ZS. **19**, 5, 237—238, 1902.

Sir **Norman Lockyer.** Total eclipse of the Sun, may 28, 1900. Account of the observations made by the solar physics observatory eclipse expedition and the officers and men of H. M. S. Theseus at Santa Pola, Spain, 1902. London. 1 fasc. in 4°.

W. H. Julius, J. H. Wilterdink, and **A. A. Nijland.** Preliminary report of the Dutch Expedition to Karang Sago (Sumatra) for the Observation of the Total Solar Eclipse of May 1901. Amsterdam, 1902.

Jean Binot. Photographies de la couronne solaire prises à l'île de la Réunion pendant l'éclipse du 17 Mai 1901. C. R. **134**, 19, 1096—1097, 1902.

Mrs. Walter Maunder. The Polar rays of the Corona. Scientific American Supplement. New York **53**, 21887.

1E. Kometen.

J. Halm. On Prof. Arrhenius' Theory of Cometary Tails and Aurorae. Nature **66**, 1698, 54—56, 1902.

1F. Meteore und Meteoriten.

W. H. Hobbs. A Meteoric Iron. Science **15**, 386, 826, 1902.

E. Cohen. Das Meteoreisen von N'Goureyma unweit Djenne, Provinz Macina, Sudan. Mitth. naturw. Ver. f. Neu-Pommern u. Rügen **33**, 15 S., m. 3 T. 1901.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Augusto Arcimis. Meteorologia. Barcelona, M. Soler (1901). kl 8°. 198 S.

W. Trabert. Meteorologie. 2 Auflage. Leipzig, Göschen, 1901. kl. 8°. 148 S. 7 Taf.

Luigi di Marchi. Note di meteorologia matematica. 2 Theile. 8°. 20, 10 S. S.-A. Rendi conti d. R. Ist. Lombardo Ser. II. **35**, 1902.

Charles Rabot. L'hiver en Norvège. La Nature **30**, 154.

Albert Matthews. The Term Indian Summer. Month. Weather Rev. **30**, 2, 69—79, 1902.

J. Schneider. Ueber die Verzögerung des Frühlingseintrittes mit wechselnder geographischer Breite. Met. ZS. **19**, 5, 237, 1902.

E. Ihne. Etwas vom Frühling. 8°. S.-A. Natur u. Schule. I S. 137—162, 1902.

Alfred J. Henry. The Weather of the Month. Month. Weather Rev. **30**, 2, 87—89, 1902.

Uebersicht über die Witterung in Central-Europa im März 1902. Das Wetter **19**, 5, 109—110, 1902.

Die nördlichste Station des Canadischen Beobachtungsnetzes. Met. ZS. **19**, 5, 215—216, 1902.

Observations faites à l'Observatoire météorologique de l'Institut agronomique de Moscou 1900. Moscou, 1901. 8°. **25**, 72 S.

H. Stade. Stündliche Werthe für Bewölkung, Luftdruck und Temperatur auf dem Brocken im Jahre 1897. Berlin, 1902. 4°. 23 Bl. S.-A. Ergeb., Beob., Stat. II. und III. Ord. im Jahre 1897.

Alex. B. MacDowall. Scientific Work of the German Antarctic Expedition. Nature **65**, 378—379.

H. Mohn. Jahrbuch des Norwegischen Meteorologischen Instituts für 1901. Christiania, 1902. 4°. **12**, 122 S.

Annaes do Observações dos postos meteorologicos. Anno de 1899. Lisboa, 1901. Oblong. 33 S. 1 Bl.

Annaes do Observatorio do Infante D. Luiz, 1899. **37**. Lisboa, 1901. Fol. 139 S.

Don Viniegra. Anales del Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando. Seccion 2ª. Observationes meteorológicas, magnéticas y seismicas. Año 1899. San Fernando, 1900. Fol. 2 Bl. 8. 133, 17, 2 S. 2 Bl. 37 S. 2 Taf. Der Appendix enthält eine Zusammenstellung der Regenbeobachtungen von 1805 bis 1899.

Stefan C. Hepites. Analel Institutului meteorologic al Romaniei. tomul 15. anul 1899. Bucarest-Paris, 1901. 1 vol. in 4°.

Stefan C. Hepites. Buletinul lunar al observatiunilor meteorologice din Romania. anul 10. 1901. Bucarest, 1900—1901; 2 fasc. in 4°.

Bulletin météorologique du département de l'Hérault, année 1901. 29 année. Montpellier, Sure et Roumégous, 1902. 1 fasc. in 4°.

Meteorologisch Jaarboek voor 1899. Uitgegeven door het Kon. Nederlandsch Meteorologisch Instituut. 51. Jaargang. Utrecht, 1902. 4°. **23**, 251 S.

W. H. M. Christie. Results of the magnetical and meteorological observations made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1899. Edinburgh, 1901. 4°. 4 Bl. 60, 117 S., 7 Taf.

W. H. M. Christie. Astronomical, magnetical and meteorological Observations made at the Roy. Observatory, Greenwich, in the year 1899. London, 1902. roy. 4.

Stonyhurst College Observatory. Results of meteorological and magnetical observations 1901. Clitheroe, 1902. 8°. 6, 78 S.

W. v. Bezold. Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1901. Preussen und benachbarte Staaten. Herausgegeben vom K. Preuss. Meteorologischen Institut. Heft 1. Berlin, 1902. gr. 4. 62 S.

V. Kremser. Ergebnisse der Beobachtungen an den Stationen II. und III. Ordnung im Jahre 1897. Ver. Kgl. Preuss. Inst. 3, 1897. Berlin, 1902.

Beobachtungen des Tifliser Physikalischen Observatoriums im Jahre 1898. Tiflis, 1901. 4°. 2 Bl. 6, 35, 208 S.

H. Duchaussoy. Observations météorologiques de Victor et Camille Chandon de Montdidier. Amiens, 1902. 8°. 2 Bl. 593 S. 1 Porträt. S.-A. Mém. d. l. Soc. Linnéenne du Nord de la France **10**, 1899, 1902.

H. Duchaussoy. Observations météorologiques de Victor et Camille Chandon de Montdidier. 4°. S.-A. Annales du Bur. C. Met. de France 1901. Mém. B. S. 65—91.

H. Duchaussoy. L'année météorologique à Amiens 1899/1900. Amiens, 1901. 8°. 17 S.

Observations météorologiques faites à la Station météorologique du Champ-de-l'Air. Institut Agricole de Lausanne **15**, 1901.

v. Danckelman. Meteorologische Beobachtungen zu Swakopmund, tropische Westküste von Südafrika. Met. ZS. **19**, 5, 213—214, 1902.

J. Milne. Meteorological Phenomena in relation to Changes in the Vertical. Quart. J. **28**, 9—18.

A. Lawrence Rotch. The Exploration of the Atmosphere at Sea by means of Kites. Quart. J. **28**, 1—8.

C. H. Claudy. The Kite in Meteorology. American Inventor. Washington **8**, 14, 1—3.

Wilhelm Foerster. Die neueren wissenschaftlichen Ergebnisse der Luftschiffahrt. Mitth. Ver. Freund. Astr. kos. Phys. **12**, 5, 49—54, 1902.

H. Hergesell. Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt am 6. Februar 1902. Met. ZS. **19**, 5, 211—212, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

Th. Moureaux. Sur la pluie d'encre du 7 mai 1902. C. R. **134**, 19, 1107—1108, 1902.

R. Palleske. Rother Schnee in Schweden. Globus **81**, 22, 358, 1902.

W. E. Wilson. Dust Showers on the Southwest of England. Symons's Met. Mag. 37, 1—4.
A. E. Verrill. A Mud Shower. Science 15, 387, 872, 1902.
F. C. Constable. Mont Pelée and After Glow. Nature 66, 1699, 79, 1902.
William J. S. Lockyer. Mont Pelée Eruption and Dust Falls. Nature 66, 1698, 53, 1902.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

Alex. B. MacDowall. Brückner's Cycle and the Variation of Temperature in Europe. Nature 66, 1699, 77—78, 1902.
W. Trabert. Isothermen von Oesterreich. Ref.: Met. ZS. 19, 5, 244—247, 1902. Wien, C. Gerold, 1901. 118 S. 6 Taf. S.-A. Denkschr. d. Math.-Naturw. Kl. d. k. Akad. Wiss. 73.
Februarkälte in England. Met. ZS. 19, 5, 238—239, 1902.
W. Bührer. Ueber den Einfluss der Schneedecke auf die Temperatur der Erdoberfläche. Met. ZS. 19, 5, 205—211, 1902.
Temperature Tables for the British Islands. Daily Means for the thirty years 1871 to 1900 with diagrams and additional tables. Published by the authority of the Meteorological Council. London, 1902. 4°. 14, 120 S., 6 Taf.
R. A. Edwin. Registration of Bright Sunshine at Royal Alfred Observatory, Mauritius. Quart. J. 28, 39.
Knut Ångström. Intensité de la Radiation Solaire a différentes Altitudes recherches faites à Ténériffe 1895 et 1896. Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis 20, 1, 1—47, 1901.
Felix M. Exner. Langley's neuere Untersuchungen der ultrarothen Sonnenstrahlung. Met. ZS. 19, 5, 200—205, 1902.
Sonnenschein zu Kimberley. Met. ZS. 19, 5, 212, 1902.
J. Hann. Dauer des Sonnenscheins auf Mauritius. Met. ZS. 19, 5, 223—224, 1902.

2D. Luftdruck.

H. Helm Clayton. The daily Barometric wave. Science 15, 232.
Börnstein. Stündliche Luftdruckwerthe zu Berlin im Jahre 1897. Ver. Kgl. Preuss. Met. Inst. S.-A. Ergeb. Beob. Stationen II. und III. Ord. 1897. 1902.

2E. Winde und Stürme.

R. A. Edwin. Wind Force and Tornadoes. Quart. J. 28, 40—41.
C. H. Claudy. Wind Velocity and Direction. American Inventor. Washington 8, 13, 1—3.
Stürmische Bora in der Nord-Adria am 31. Januar und 1. Februar 1902. Met. ZS. 19, 5, 230—233, 1902.
Staubtrombe bei Zehlendorf. Das Wetter 19, 5, 117—118, 1902.
A. Benteli. Kleine Föhnstudie. Mitth. Naturf. Ges. Bern. 1500—1518. S. VIII. 1901.
R. A. Edwin. Barograph Trace during Typhoon. August 2—3, 1901. Quart. J. 28, 39—40.

2F. Wasserdampf.

2G. Niederschläge.

Ed. Brückner. Der Ursprung des Regens. Das Wetter 19, 5, 110—117, 1902.
Jansson. Sur la conductibilité calorifique de la neige. J. de Phys. 1 (4), 121—122.

Arthur H. Bell. The flight of a Hailstone. Scient. Amer. Supp. New York 53, 21903—21904.

Gaston Féral. Observations météorologiques sur les pluies générales et les tempêtes. Albi 1897. 1 fasc. in-8°.

Stefan C. Hepites. Sur le régime des pluies en Roumanie. Extr. des Procès-verbaux et Mémoires du Congrès international de Météorologie. Paris, 1901.

G. Hellmann. Regenkarte der Provinz Sachsen und der Thüringischen Staaten. Berlin, D. Reimer.

C. H. Claudy. Precipitation on Mountain Slopes. Geogr. J. London. 19, 192—194.

2H. Atmosphärische Elektricität.

P. J. Kirkby. On the Electrical Conductivities produced in Air by the Motion of Negative Ions. Phil. Mag. 3, 212—225.

J. Elster. Messungen des elektrischen Potentialgefälles auf Spitzbergen und Juist. 8°. S.-A. Terrestr. Magnetism. 1902. S. 9—15.

Selim Lemström. Sur la mesure des courants électriques de l'atmosphère par des appareils à pointes. Helsingfors, 1900. 1 fasc. in 4°.

F. Linke. Bemerkung zu meiner Mittheilung: „Ueber die Bedeutung auf- und absteigender Luftströme für die atmosphärische Elektricität." Ann. d. Phys. (4) 8, 479, 1902.

Hertha Ayrton. Note on Electric Charging and Discharging at a Distance. Nature 65, 390.

Julius Assmann sen. Gewitternasen. Das Wetter 19, 5, 118—119, 1902.

F. Pockels. Weitere Beobachtungen über die magnetisirende Wirkung von Blitzentladungen. Phys. ZS. 3, 2, 22—23, 1901.

J. Fényi. Ueber ein Gewitter-Signalapparat. Met. ZS. 19, 5, 340—341, 1902.

G. Folgheraiter. Ueber die Richtung der elektrischen Strömung in Blitzen. Met. ZS. 19, 5, 217, 1902.

R. A. Edwin. Damage by Lightning at Higher Brookland, Devon, June 30, 1901. Quart. J. 28, 27—28.

L. Schwarz. St. Elmsfeuer. Das Wetter 19, 5, 118, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

Nils Ekholm. Die Extinktion des Lichtes im Weltall. Met. ZS. 19, 5, 242—244, 1902.

W. v. Zehender. Ueber optische Täuschung, mit besonderer Berücksichtigung der Täuschung über die Form des Himmelsgewölbes und über die Grössenverhältnisse der Gestirne. Leipzig. ZS. Physiol. Sinnesorg. 1902. gr. 8. 3 u. 121 S. m. Holzschnitten.

F. A. R. Russell. Further Observations and Conclusions in relation to Atmospheric Transparency. Quart. J. 28, 19—27.

T. C. Porter. A remarkable Solar Halo. Nature 66, 1699, 76—77, 1902.

W. J. Herschel. Sun-pillar (?). Nature 66, 1699, 77, 1902.

Besonders farbenprächtiger Sonnenuntergang. Met. ZS. 19, 5, 241—242, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

R. A. Edwin. On the Mechanical Principle of Atmospheric Circulation. Quart. J. 28, 33.

V. Bjerknes. Circulation relativ zu der Erde. Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. Stockholm 10, 739—757, 1901.

Frank H. Bigelow. Studies on the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. Month. Weather Rev. 30, 2, 80—87, 1902.

J. W. Sandström. Ueber die Beziehung zwischen Luftbewegung und Druck in der Atmosphäre unter stationären Verhältnissen. Öfversigt af Kongl. Vetens. Akad. Förhand. 3, 87—103. Stockholm, 1902.

J. W. Sandström. Ueber die Beziehung zwischen Temperatur und Luftbewegung in der Atmosphäre unter stationären Verhältnissen. Öfversigt af Kongl. Vetens. Akad. Förhand. 10, Stockholm, 759—774, 1901.

V. Bjerknes. Bemerkungen zu der vorhergehenden Abhandlung von Sandström. Öfversigt af Kongl. Vetens. Akad. Förhand. 10, 775—777, 1901. Stockholm.

2M. Praktische Meteorologie.

Rauch als Schutzmittel gegen Spätfröste. Met. ZS. 19, 5, 216, 1902.

Hugh Clements. Weather Prediction, being a coronation year discovery, by which any intelligent person may calculate the daily height of the barometer, by the phases of the moon. London, 1902. kl. 8°. 22 S.

E. B. Garriott. Forecasts and warnings. Month. Weather Rev. 30, 2, 61—62, 1902.

R. Börnstein. Wetterdienst. Das Wetter 19, 5, 119—120, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

A. Wolfer. Die Wolf'schen Tafeln der Sonnenfleckenhäufigkeit. Met. ZS. 19, 5, 193—200, 1902.

Alex. B. McDowall. Einfluss des Mondes auf den Regenfall. Met. ZS. 19, 5, 239, 1902.

Alex. B. MacDowall. The Moon and Thunderstorms. Nature 65, 367.

2O. Meteorologische Apparate.

S. Gilbert Ram. The Origin of the Scale of Fahrenheit's Thermometer. Nature 65, 391.

P. Chappuis. Notes on Gas-Thermometry. Phil. Mag. 3, 243—247.

2P. Klimatologie.

James Berry. Climate and Crop Service. Month. Weather Rev. 30, 2, 64—67, 1902.

Friedrich Treitschke. Beiträge zur Klimatologie von Thüringen. Ref. Met. ZS. 19, 5, 233—237, 1902.

Grohmann. Die klimatischen Verhältnisse des Königreichs Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. (Fortsetzung.) Wetter 19, 5, 97—108, 1902.

Hans Maurer. Zur Klimatologie von Deutsch Ostafrika. Aus Arch. dtsch. Seewarte 2, 33 S. gr. 4°. Hamburg, 1901. L. Friedrichsen u. Co.

Curtis J. Lyons. Hawaiian Climatological Data. Month. Weather Rev. 30, 2, 67—68, 1902.

Stefan C. Hepites. Climatologie du littoral roumain de la mer Noire. Liége 1901. 1 fasc. in-8°.

Zum Klima von Abessinien. Met. ZS. 19, 5, 242, 1902.

Klima von Rosario und Fisherton. Met. ZS. 19, 5, 217—219, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

F. R. Helmert. Dr. Hecker's Bestimmung der Schwerkraft auf dem Atlantischen Ocean. Berl. Sitzber. 8, 9, 126—129, 1902.

Karl Koss u. Emerich Graf Thun-Hohenstein. Kimmtiefen-Beobachtungen zu Verudella. Denksch. Wien. Akad. Wissensch. 70, 347—428, 1901.

F. R. Helmert. Ueber die Reduction von Lothabweichungen auf ein höher gelegenes Niveau. Stuttgart. ZS. Vermess.-Wes. 1902. gr. 8. 7 S.

M. Haid. Die modernen Ziele der Erdmessung. Rektoratsrede d. Grossh. Technischen Hochschule Karlsruhe, 9. Nov. 1901. Lex.-8°. 20 S. Karlsruhe, Braun'sche Hofbuchdruckerei, 1901.

F. R. Helmert. Bericht über die Thätigkeit des Centralbureaus der erdmagnetischen Erdmessung. Veröffentlichungen des Centralbureaus der internationalen Erdmessung. Neue Folge Nr. 5. Berlin, 1902. 4. 31 S.

Giac. Genovino. Le attrazioni del sole e della luna sul rigonfiamento equatoriale della terra e la precessione degli equinozi e la mutazione dellasse terrestre che esse producono. Firenze, tip. di Salvadore Landi, 1902. 8°. 24 S.

Major G. G. Burrard. Mountain Masses and Latitude Determinations. The Attractions of the Himalaya Mountains upon the Plumb-line in India. Considerations of recent Data. Royal Engineers, Superintendent Trigonometrical Surveys. S. 7 + 115 (Dehra Dun, 1901).

A. Marcuse. Die neuere Entwickelung der geographischen Ortsbestimmungen. ZS. Ges. Erdk. Berlin 36, 6, 255—276, mit 1 Taf. 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

R. A. Edwin. Observations of the Edinburgh Rock Thermometers. Quart. J. 28, 41.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Michel Lévy. Sur la composition des cendres projetées le 3 mai 1902 par la Montagne Pelée. C. R. 134, 20, 1123—1124, 1902.

Henry Helm Clayton. The vulcanic eruption in Martinique and possibly coming brilliant sky glows. Science 15, 3, 85, 791—792, 1902.

Norman Lockyer. The volcanic eruptions in the West Indies. Nature 66, 1699, 79—80, 1902.

J. Milne. The recent volcanic eruptions in the West Indies. Nature 66, 1698, 56—58, 1902.

A. E. Verrill. Causes of the sudden destruction of life in the Martinique volcanic eruption. Science 15, 386, 824, 1902.

3 F. Erdbeben.

Wilhelm Branco. Wirkungen und Ursachen der Erdbeben. Ref. Naturw. Rdsch. 17, 23, 285—289, 1902.

Michel Lévy. Sur le tremblement de terre du 6 mai 1902. C. R. 134, 19, 1087—1088, 1902.

M. Contarini. Sul problema generale della sismografia, Nota 1, Atti Rendi dei Lincei 11, 9, 380—386, 1902.

R. F. Stupart. The Guatemala earthquake waves observed in Canada. Science 15, 387, 873—874, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Nicolangelo Proto-Pisani. Sull' origine della Bussola, Portici 1901. 8°. 14. 56 S.

J. Liznar. Ueber die Beziehung zwischen dem Temperatur- und Inductions-Coëfficienten eines Magnetstabes und seinem magnetischen Momente. Met. ZS. 19, 5, 220—223, 1902.

V. Raulin. Variation séculaire du magnétisme terrestre. Extr. des Ann. Chim. Phys. (7) **25**, 1902. 1 fasc. in-8°.

L. A. Bauer. Magnetic disturbance at time of eruption Mont Pelée. Science **15**, 387, 873, 1902.

Th. Moureaux. Sur une perturbation magnétique observée le 8 mai. C. R. **134**, 19, 1107, 1902.

Magnetische Landesaufnahme der Vereinigten Staaten. Met. ZS. **19**, 5, 214—215, 1902.

A. Schuck. Magnetische Beobachtungen an der deutschen Ostseeküste. II a Tafeln, auch zu Magnetische Beobachtungen an der Hamburger Bucht, sowie Jährliche Aenderung der Elemente des Erdmagnetismus an festen Stationen Europas in den Jahren 1895—1900. Hamburg, Selbstverlag, 1902. 4°. 14 S. 10 Taf.

Stefan C. Hepites. Levé magnétique de la Roumanie. Extr. des Procès-verbaux et Mémoires du Congrès international de Météorologie. Paris, 1901.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Pilot Charts. Nature, Februar 1902, S. 398. Ref.: Met. ZS. **19**, 5, 239—240, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

H. C. Frankenfield. Rivers and floods. Month. Weather Rev. **30**, 2, 63—64, 1902.

Alfred J. Henry. Wind Velocity and Fluctuations of Water Level on Lake Erie. U. S. Department of Agriculture Weather Bureau 262. Washington 1—22, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Hans Hess. Zur Mechanik der Gletschervorstösse. Petermann's Mitth. **48**, 5, 113—114, 1902.

E. R. Buckley. Ice Ramparts. With a discussion by Prof. C. R. Van Hise. S. A. aus Trans. of the Wisconsin A. of Sc., Arts and Letters **13**.

Ed. Brückner. Die Eiszeiten in der Schweiz. Mitth. Naturf. Ges. Bern, 1500—1518, Seite VI, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 15. Juli 1902. Nr. 13.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 13 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 19. Juni bis 2. Juli 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	249
II. Akustik	252
III. Optik	252
IV. Wärmelehre	255
V. Elektricitätslehre	256
VI. Kosmische Physik	260
1. Astrophysik	260
2. Meteorologie	261
3. Geophysik	262

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

J. H. Nancarrow. Elementary Science; a Course of Elementary Physics and Chemistry. 312 S. London, Holland, 1902.

Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte. 73. Versammlung zu Hamburg, 22. bis 28. September 1901. Herausgegeben im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von Albert Wangerin. 2 [1] Naturwissenschaftliche Abtheilungen. X u. 297 S. Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel, 1902.

1b. Maass und Messen.

H. Andriessen. Das absolute Maasssystem. Unterrbl. f. Math. u. Naturw. 8, 50—58, 1902.

R. S. Woodward. Measurement and Calculation. Science (N. S.) 15, 961—971, 1902.

E. F. van de Sande Bakhuyzen. On the yearly periodicity of the rates of the Standard-clock of the observatory at Leiden, Hohwü Nr. 17. Proc. Amsterdam 5, 68—91, 1902.

S. Riefler. Nickelstahl-Compensationspendel. 12 S. München, 1902. [ZS. f. Instrkde. 22, 196—197, 1902.

C. Pulfrich. Ueber einen für metronomische und andere Zwecke bestimmten stereoskopischen Comparator. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 38, 1901.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

R. Heger. Energetik im Unterricht. Unterrbl. f. Math. u. Naturw. **8**, 58—61, 1902.

Francis G. Benedict u. Charlotte R. Manning. Eine chemische Methode zur Erzeugung von Vacuis. Amer. Chem. J. **27**, 340—345, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 1391.

Chas R. Darling. A simple method of collecting solid carbon dioxide for lecture purposes. Chem. News **85**, 301—302, 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

Geoffrey Martin. Valency and radio-activity. Chem. News **85**, 310—311, 1902.

Alexander Findlay. Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur Berechnung von Löslichkeiten und Gleichgewichtsconstanten chemischer Reactionen und über eine Formel für die latenten Verdampfungswärmen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 28—36, 1902.

Wilhelm Vaubel. Ueber die Moleculargrösse des flüssigen Wassers und das Ostwald'sche Verdünnungsgesetz. ZS. f. angew. Chem. **15**, 395—398, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **1**, 1346.

Sydney Young and **Emily C. Fortey.** The Properties of Mixtures of the Lower Alcohols with water. Journ. Chem. Soc. **81**, 717—739, 1902.

Sydney Young and **Emily C. Fortey.** The Properties of Mixtures of the Lower Alcohols with Benzine and with Benzine and Water. Journ. Chem. Soc. **81**, 739—752, 1902.

J. D. van der Waals. Ternary systems. Proc. Amsterdam **5**, 1—21, 1902.

A. A. Noyes u. G. V. Sammet. Vorlesungsversuche zur Veranschaulichung verschiedener Typen von katalytischen Wirkungen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 11—27, 1902.

S. Tanatar. Katalyse des Hydrazins. ZS. f. phys. Chem. **41**, 37—42, 1902.

Alexandre de Hemptinne. Sur la formation de l'ozone par les effluves électriques. Bull. de Belg. 1901, 612—631.

3a. Krystallographie.

E. von Federow. Theorie der Krystallstructur. II. Theil. Reticuläre Dichtigkeit und erfahrungsgemässe Bestimmung der Krystallstructur. ZS. f. Kryst. **36**, 209—233, 1902.

G. Cesàro. Des systèmes homogènes. Généralisation d'un théorème de la théorie des réseaux. Bull. de Belg. 1901, 303—319.

C. Viola. Beitrag zur Zwillingsbildung. ZS. f. Kryst. **36**, 234—244, 1902.

Karl Schaum u. Friedrich Schoenbeck. Unterkühlung und Krystallisation von Schmelzflüssen polymorpher Stoffe. Ann. d. Phys. (4) **8**, 652—662, 1902.

Thomas Andrews. On Microscopic Effects of Stress on Platinum. Roy. Soc. London, Mai 15, 1902. [Nature **66**, 213, 1902.

J. L. C. Schröder van der Kolk. Over hardheid in verband met splijtbaarheid bij mineralen (Amsterdam Verslag 1901, 692—696), und ausführlicher: Verhandelingen Amsterdam (2. Sec.) **8**, 3—21, 1901. [Centralbl. f. Min. 1902, 376—380, 1902.

Max Münden. Die bacteriologisch-biologische Grundlage physikalischer, chemischer und mineralogischer Formgestaltung. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 63—72, 1901.

4. Mechanik.

X. Antomari et **E. Humbert.** Leçons de mécanique à l'usage des candidats à l'école centrale. Paris, Nony.

Fr. Caldarera. Corso di meccanica razionale. 2. Palermo, tip. Matematica, 1901.

C. de Freycinet. Sur les principes de la mécanique rationelle. VIII u. 170 S. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

Ernest Pasquier. Cours de Mécanique analytique. 1. Vecteurs. Cinématique. Statique et Dynamique. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

H. Sicard. Traité de cinématique théorique. Paris, Gauthier-Villars, 1901.

Carl Friedr. Gauss. Allgemeine Lehrsätze in Beziehung auf die im verkehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernung wirkenden Anziehungs- und Abstossungskräfte. 2. Aufl. Ostw. Klass. Nr. 2, 61 S., 1902.

R. Greiner. Ueber die Einführung der Bedingungen in das Hamilton'sche Princip. 55 S. Diss. Freiburg, 1901.

Victor Wellmann. On the numerical relation between light and gravitation. Astrophys. Journ. 15, 282—286, 1902.

D. Bobylew (bearbeitet von Th. Friesendorff). Ueber das perimetrische Rollen eines Kreisels, dessen Schwerpunkt unter dem Unterstützungspunkte liegt. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 354—367, 1902.

J. Horn. Zur Theorie der kleinen endlichen Schwingungen von Systemen mit einem Freiheitsgrad. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 400—428, 1902.

O. Fischer. Ueber die reducirten Systeme und die Hauptpunkte der Glieder eines Gelenkmechanismus und ihre Bedeutung für die technische Mechanik. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 429—466, 1902.

5. Hydromechanik.

Fr. Ahlborn. Ueber den Mechanismus des Widerstandes flüssiger Medien. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 73—75, 1901.

6. Aeromechanik.

Lord **Rayleigh.** Ueber das Gasdruckgesetz zwischen 75 und 150 mm Quecksilber. ZS. f. phys. Chem. 41, 71—86, 1902.

A. Rateau. Recherches expérimentales sur l'écoulement de la vapeur d'eau par des tuyères et des orifices, suivies d'une note sur l'écoulement de l'eau chaude. 71 S. Paris, Ve Dunod, 1902. (S.-A. Ann. des mines.)

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Horace Lamb. On Boussinesq's problem. Proc. London Math. Soc. 34, 276—284, 1902.

J. Kübler. Noch einmal die richtige Knickformel. ZS. f. Math. u. Phys. 47, 367—374, 1902.

F. Richarz. Ein Versuch über die Reflexion von Longitudinalstössen an einem festen und einem freien Ende. Sitzber. Naturf. Ges. Marburg 1901. [Naturw. Rdsch. 17, 320, 1902.

H. Lorenz. Schwingungen rotirender Wellen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 102—103, 1901.

E. A. Rogovsky. Sur les déformations galvaniques des fils conducteurs. Journ. soc. phys. chim. russe 34, 31, 1902.

G. Ramisch. Beitrag zur Festigkeitslehre. Dingl. Journ. 317, 277—280, 1902.

7b. Capillarität.

Leo Grumnach. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung flüssiger Luft. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 51—54, 1901.

7c. Lösungen.

N. Schiller. [Das Gesetz der Partialdichtigkeitsänderung eines Lösungsmittels mit der Concentration der Lösung. Ann. d. Phys. (4) 8, 588—599, 1902.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Ann. d. Phys. (4) 8, 539—567, 1902.

C. Barus. Certain properties of nuclei. Science (N. S.) 15, 912—914, 1902.

7d. Diffusion.

L. Errera. Sur la myriotonie comme unité dans les mesures osmotiques. Bull. de Belg. 1901, 135—153.

G. Galeotti. Ueber die Durchlässigkeit der thierischen Membranen. Lo Sperimentale, Archivio di Biologia norm. e patol. 56, 815—834. [ZS. f. phys. Chem. 41, 115, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

G. Levi. Ueber die Löslichkeit von Gasen in organischen Lösungsmitteln und Lösungen. Gazz. chim ital. 1901, II, 513—542. [ZS. f. phys. Chem. 41, 110, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

J. Nabl. Ueber die Longitudinalschwingungen von Stäben mit veränderlichem Querschnitte. Wien. Anz. 1902, 207—208.

W. B. Coventry. The Vibration of the Violin. Nature 66, 150—151, 1902.

W. B. Coventry. Notes on the construction of the violin. London, Dulau and Cie., 1902.

Robert Kempf-Hartmann. Photographische Darstellung der Schwingungen von Telephonmembranen. Ann. d. Phys. (4) 8, 481—538, 1902.

Walther Lückhoff. Ueber die Entstehung der Instrumente mit durchschlagenden Zungenstimmen und die ersten Anfänge des Harmoniumbaues. 15 S. Leipzig, P. de Wit, 1901.

H. Th. Simon. Tönende Flammen und Flammentelephonie. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 39, 1901.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Aloys Müller. Die philosophischen Grundlagen der modernen Lichtlehre. Naturphilos. Studie. Natur u. Offenb. 47, 532—539, 597—614, 658—671, 1901.

H. Haga. Ueber den Klinkerfues'schen Versuch. Verh. 73. Naturf. Vers. Hamburg 2 [1], 75, 1901.

Victor Wellmann. On a numerical relation between light and gravitation. Astrophys. Journ. 15, 282—286, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Carl Forch. Das Brechungsvermögen von Lösungen in [Schwefelkohlenstoff. Ann. d. Phys. (4) 8, 675—685, 1902.

W. H. Roever. Study of Bright Points and Curves. Annals of Mathematics 1902, 113—128. [Nature 66, 208—209, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

J. Hartmann. Ueber eine einfache Interpolationsformel für das prismatische Spectrum. Publicationen des Astrophys. Observ. Potsdam 12, Anhang S. 1—25, 1902.

Hugh Ramage. The Spectra of Potassium, Rubidium and Caesium and their Mutual Relations. Roy. Soc. London, Juni 5, 1902. [Nature 66, 214, 1902.

Royal A. Porter. The influence of atmospheres of nitrogen and hydrogen on the arc spectra of iron, zinc, magnesium and tin compared with the influence of an atmosphere of ammonia. Astrophys. Journ. 15, 274—281, 1902.

C. Fabry and **A. Perot.** Measures of absolute wave-lengths in the solar spectrum and in the spectrum of iron. Astrophys. Journ. 15, 261—273, 1902.

O. Lohse. Funkenspectra einiger Metalle. Publicationen des Astrophys. Observ. Potsdam 12, 105—208, 1902.

Hans Lehmann. Photographie der ultrarothen Spectren der Erdalkalimetalle. Ann. d. Phys. (4) 8, 643—651, 1902.

Percival Lewis. Bands in the Bunsen flame spectrum of sodium. Astrophys. Journ. 15, 296—297, 1902.

G. Berndt. Gasspectra im Magnetfelde. Ann. d. Phys. (4) 8, 625—642, 1902.

13. Photometrie.

O. Lummer. Ueber ein neues Interferenz-Photo- und Pyrometer. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 36—37, 1901.

T. C. Porter. Contributions to the Study of Flicker. Roy. Soc. London, Juni 5, 1902. [Nature 66, 213, 1902.

J. Classen. Ueber ein Photometer zur Messung der Helligkeitsunterschiede in einem Raume ohne Zuhülfenahme einer Zwischenlichtquelle. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 37—38, 1901.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

W. Kaufmann. Ueber die magnetische und elektrische Ablenkbarkeit der Becquerelstrahlen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 45—46, 1901.

E. Rutherford and **Frederick Soddy.** The radio-activity of thorium compounds. I. An Investigation of the radio-active emanation. Chem. News 85, 282—285, 293—295, 304—308, 1902.

W. Marckwald. Ueber das radioactive Wismuth (Polonium). Chem. Ber. 35, 2285—2288, 1902.

H. Geitel. Ueber die durch atmosphärische Luft inducirte Radioactivität. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 72—73, 1901.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

Camille Kraft. Études expérimentales sur l'échelle des couleurs d'interférence. Krak. Anz. 1902, 310—354.

Hans Hauswaldt. Interferenz-Erscheinungen an doppeltbrechenden Krystallplatten im convergenten polarisirten Licht. 18 S. u. 33 Tafeln. Magdeburg, Buchdruckerei von Joh. Gottl. Hauswaldt, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

P. Zeeman. Observations on the magnetic rotation of the plane of polarisation in the interior of an absorption band. Proc. Amsterdam **5**, 41—47, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

C. Viola. Die Bestimmung der optischen Constanten eines Krystalles aus einem einzigen beliebigen Schnitte. ZS. f. Kryst. **36**, 245—251, 1902.

G. de Metz. Double réfraction accidentelle des liquides mécaniquement déformés. C. R. **134**, 1353—1356, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Emanuel Goldberg. Beitrag zur Kinetik photochemischer Reactionen. Die Oxydation von Chinin durch Chromsäure. ZS. f. phys. Chem. **41**, 1—10, 1902.

Meyer Wilderman. Ueber die chemische Dynamik und über das chemische Gleichgewicht unter dem Einflusse von Licht. ZS. f. phys. Chem. **41**, 87—95, 1902.

De Chardonnet. Actinoscope. Soc. Franç. de Phys. Nr. 182, 2—3, 1902.

Jagadis Chunder Bose. On the Strain Theory of Photographic Action. Proc. Roy. Soc. **70**, 185—193, 1902.

Albert Londe. Contribution à l'étude de l'éclair magnésique. Mesure de la vitesse de combustion. Chronophotographie de l'éclair magnésique. C. R. **134**, 1301—1303, 1902.

Adolf Hesekiel. Neuartige Photographien in natürlichen Farben. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 47—51, 1901.

17. Physiologische Optik.

Franz Exner. Ueber die Grundempfindungen im Young-Helmholtz'schen Farbensystem. Wien. Anz. 1902, 211—212.

Fred. Schuh. Die Horoptercurve. ZS. f. Math. u. Phys. **47**, 375—399, 1902.

Th. Guilloz. De l'examen stéréoscopique en radiologie et des illusions dans l'appréciation du relief. C. R. **134**, 1303—1305, 1902.

18. Optische Apparate.

O. Lummer. Die Planparallplatten als Interferenzspectroskope. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 36, 1901.

C. Pulfrich. Ueber einen für metronomische und andere Zwecke bestimmten stereoskopischen Comparator. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 38, 1901.

C. Pulfrich. Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereocomparator. Forts. ZS. f. Instrkde. **22**, 178—192, 1902.

C. Klein. Totalreflectometer mit Fernrohr-Mikroskop. Berl. Ber. 1902, 653—655.

H. C. Vogel. Der grosse Refractor des Königl. Astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. ZS. f. Instrkde. **22**, 169—177, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

F. V. Dwelschauvers-Dery. Ueber kritische Daten. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 59—60, 1901.

P. Duhem. La viscosité au voisinage de l'état critique. C. R. 134, 1272—1274, 1902.

J. P. Kuenen. Bemerkungen zur Abhandlung des Herrn Caubet: Ueber die Verflüssigung von Gasgemischen. ZS. f. phys. Chem. 41, 43—51, 1902.

Stefan Meyer. Ueber die durch den Verlauf der Zweiphasencurve bedingte maximale Arbeit. Wien. Ber. 111 [2a], 305—310, 1902.

Karl Schaum u. Friedrich Schoenbeck. Unterkühlung und Krystallisation von Schmelzflüssen polymorpher Stoffe. Ann. d. Phys. (4) 8, 652—662, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

G. Jäger. Das Vertheilungsgesetz der Geschwindigkeiten der Gasmolekeln. Wien. Ber. 111 [2a], 255—263, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

L. Lecornu. Sur les moteurs à combustion. C. R. 134, 1347—1349, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

James Dewar. Coefficients of the cubical expansion of ice, hydrated salts, solid carbonic acid and other substances at low temperatures. Roy. Soc. Mai 1, 1902. [Chem. News 85, 277—279, 289—290, 1902.

Leo Grumnach. Ueber die Volumenänderungen des Quecksilbers beim Schmelzen und die thermische Ausdehnung des starren Quecksilbers, Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 54—57, 1901.

Rudolf Rothe. Ueber ein Flüssigkeitsthermometer für sehr tiefe Temperaturen. ZS. f. Instrk. 22, 192—195, 1902.

D. Siebert u. Kühn. Beckmann-Thermometer mit Hülfstheilung. Chem.-Ztg. 26, 337, 1902.

E. Pringsheim. Ueber Temperaturbestimmungen mit Hülfe der Strahlungsgesetze (nach gemeinsamen Untersuchungen mit O. Lummer). Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 31—36, 1901.

O. Lummer. Ueber ein neues Interferenz-Photo- und Pyrometer. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 36—37, 1901.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

Ed. von Stackelberg. Die Methoden zur Bestimmung der Lösungswärme beim Sättigungspunkt. ZS. f. phys. Chem. 41, 96—100, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Leo Grumnach. Ueber die Volumenänderungen des Quecksilbers beim Schmelzen und die thermische Ausdehnung des starren Quecksilbers. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 54—57, 1901.

P. Chrustschoff. Kryoskopische Untersuchungen. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 34, 153—182, 323—350, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 1390—1391.
T. C. Hebb. On a Determination of the Freezing-point Depression constant for Electrolytes. Trans. Nov. Scot. Inst. of Science 10, 409—421, 1902.
P. Bachmetjew. Ueber die Ueberkaltung der Flüssigkeiten. Verh. 73. Naturf. Vers. Hamburg 2 [1], 57—58, 1901.

22 b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Sydney Young. Correction of the boiling points of liquids from observed to normal pressure. Journ. Chem. Soc. 81, 777—783, 1902.
Clifford D. Holley. Flüssigkeitsgemische von constantem Siedepunkte (Minimum-Siedepunkte). Journ. Amer. Chem. Soc. 24, 448—457, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 1, 1392.
Emil Fischer und **Carl Harries.** Ueber Vacuumdestillation. Chem. Ber. 35, 2158—2163, 1902.

23. Calorimetrie.

P. W. Robertson. Atomic and Molecular Heats of Fusion. Chem. Soc. London, 28. Mai 1902. [Chem. News 85, 309, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24 a. Wärmeleitung.

E. A. Rogovsky. Conductibilité thermique extérieure de fils chauffées par le courant électrique. Journ. Soc. phys. chim. russe 34, 30, 1902.
R. Wachsmuth. Die innere Wärmeleitung in Flüssigkeiten. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 57, 1901.
Otto Dechant. Ueber die Aenderung der Diathermansie von Flüssigkeiten mit der Temperatur. Wien. Ber. 111 [2 a], 264—275, 1902.

24 b. Wärmestrahlung.

Emil Kohl. Ueber die Herleitbarkeit einiger Strahlungsgesetze aus einem W. Wien'schen Satze. Ann. d. Phys. (4) 8, 575—587, 1902.
A. Pflüger. Nachtrag zu meiner Abhandlung: Prüfung des Kirchhoff'schen Gesetzes an der Emission und Absorption glühenden Turmalins. Ann. d. Phys. (4) 8, 720, 1902.
E. Pringsheim. Ueber Temperaturbestimmungen mit Hülfe der Strahlungsgesetze (nach gemeinsamen Untersuchungen mit O. Lummer). Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 31—36, 1901.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

J. A. Montpellier. Électricité. A l'usage des électriciens, ingénieurs, industriels, chefs d'ateliers, mécaniciens et contremaîtres. 24. éd. XII, 228 u. LXIV S. Paris, Ve Dunod, 1902.
M. Möller. Drehschwingung und Centralschwingung in Beziehung zu Magnetismus und Elektricität. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 60—62, 1901.
J. D. van der Waals. Statistical Electro-mechanics. Proc. Amsterdam 5, 22—30, 1902.

Jagadis Chunder Bose. On the Continuity of Effect of Light and Electric Radiation on Matter. Proc. Roy. Soc. 70, 154—174, 1902.

Fritz Hasenöhrl. Ueber die Absorption elektrischer Wellen in einem Gas. Wien. Anz. 1902, 204—205.

Lord **Rayleigh.** On the Similarities between Radiation and Mechanical Strains. Proc. Roy. Soc. 70, 174—185, 1902.

E. Orlich. Ueber die Definition der Phasenverschiebung. Elektrot. ZS. 23, 543—544, 1902.

F. Loppé. Décomposition d'une courbe représentative d'un phénomène alternatif en sinusoides. L'éclair. électr. 31, 449—452, 1902.

Max Wien. Ueber die Verwendung der Resonanz bei der drahtlosen Telegraphie. Ann. d. Phys. (4) 8, 686—713, 1902.

H. Poincaré. Die Telegraphie ohne Draht. Aus dem Annuaire du Bureau des Longitudes 1902. Uebersetzt von W. Jaeger. D. Mech.-Ztg. 1902, 114—116.

F. Braun. Ueber elektrische Wellentelegraphie. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1], 39—41, 1901.

R. Blochmann. Ueber elektrische Strahlentelegraphie. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg 2 [1] 41—42, 1902.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Ann. d. Phys. (4) 8, 539—567, 1902.

Jacques Curie et **P. Compan.** Sur le pouvoir inducteur spécifique des diélectriques aux basses températures. C. R. 134, 1295—1297, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

P. de Heen. Action d'un courant gazeux sur le souffle qui détermine les ombres électriques et le nouveau fluide. Bull. de Belg. 1901, 676—679.

Josef Nabl. Ueber die elektrostatischen Ladungen der Gase, die an der activen Elektrode des Wehneltunterbrechers auftreten. Wien. Ber. 111 [2a], 296—304, 1902.

28. Batterieentladung.

29. Galvanische Ketten.

August Hagenbach. Elektrolytische Zellen mit gasförmigem Lösungsmittel. Ann. d. Phys. (4) 8, 568—574, 1902.

Oscar Gabran. Einige Versuche mit Zink-Blei-Accumulatoren. Elektrot. ZS. 23, 571—574, 1902.

F. Dolezalek. La Théorie de l'accumulateur au plomb. Traduit de l'allemand par Ch. Liagre. VIII u. 179 S. Paris, Béranger, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Pierre Weiss. Ampèremètres et voltmètres indépendants de l'intensité de leur aimant permanent. L'éclair. électr. 31, 381—384, 1902.

Lecarme Frères et **Michel.** Interrupteur-turbine pour courants électriques. Soc. Franç. de Phys. Nr. 183, 3—4, 1902.

Gustav Benischke. Formfactor und Scheitelfactor. S.-A. 3 S. ZS. f. Elektrot. 1902.

Gustav Benischke. Spannungssicherungen. Elektrot. ZS. 23, 552—555, 1902.

Nodon. Soupape électrique, redresseur condensateur pour la transformation de courants alternatifs simples et polyphasés en courants continus. Soc. Franç. de Phys. Nr. 182, 1—2.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

P. Eversheim. Bestimmung der Leitfähigkeit und Dielektricitätsconstanten von Lösungsmitteln und deren Lösungen in ihrer Abhängigkeit von der Temperatur bis über den kritischen Punkt. Ann. d. Phys. (4) **8**, 539—567, 1902.

Alexandre de Hemptinne. Sur la conductibilité électrique de la flamme et des gaz. Bull. de Belg. 1901, 600—611.

32. Elektrochemie.

G. A. Berti. Voltamètres à électrodes de magnésium, d'antimoine de bismuth et de cadmium. Elettricista **11**, 100, 1902.

M. Roloff. Die Theorie der elektrolytischen Dissociation. ZS. f. angew. Chem. **15**, 525—537, 1902.

A. Chassy. Influence du voltage sur la formation de l'ozone. C. R. **134**, 1298—1300, 1902.

A. Brand. Ueber die elektromotorische Kraft des Ozons. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 246—250, 1902.

W. Nernst u. **E. H. Riesenfeld.** Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel. Ann. d. Phys. (4) **8**, 600—608, 1902.

E. H. Riesenfeld. Concentrationsketten mit nicht mischbaren Lösungsmitteln. Ann. d. Phys. (4) **8**, 616—624, 1902.

C. J. Reed. Elektrochemische Wirkung. Journ. Frankl. Inst. **151**, 369—393, 401—413; **152**, 46—58, 1901. [ZS. f. phys. Chem. **41**, 123, 1902.

Alfred Coehn. Ueber kathodische Polarisation und Bildung von Legirungen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 154—157, 1901.

A. Hantzsch. Ueber den Zustand von Elektrolyten in wässeriger Lösung. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1] 150—152, 1901.

Langevin. Recherches sur les gaz ionisés. Soc. Franç. de Phys. Nr. 183, 2—3, 1902.

A. Crum Brown. The Ions of Electrolysis. Science (N. S.) **15**, 881—895, 1902.

W. Nernst u. **A. Lessing.** Ueber die Wanderung galvanischer Polarisation durch Platin- und Palladiumplatten. Gött. Nachr. 1902, 146—160.

R. Abegg. Eine neue Methode zur directen Bestimmung von Ionen-Beweglichkeiten in wässerigen Lösungen (nach Versuchen von B. D. Stelle). Verh. 73. Naturf. Vers. Hamburg **2** [1], 150, 1901.

E. H. Riesenfeld. Bestimmung der Ueberführungszahl einiger Salze in Phenol. Ann. d. Phys. (4) **8**, 609—615, 1902.

Gouy. Sur les propriétés électrocapillaires des bases organiques et de leurs sels. C. R. **134**, 1305—1307, 1902.

J. Billitzer. Elektrochemische Studien am Acetylen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 132—137, 1901.

J. Billitzer u. **A. Coehn.** Elektrochemische Studien am Acetylen. II. Mittheilung: Anodische Depolarisation. Wien. Anz. 1902, 195.

Franz Hanaman. Ein Apparat für elektroanalytische Zwecke. ZS. f. Elektrochem. **8**, 398—401, 1902.

Franz Fischer. Verhalten von Bleianoden in Phosphorsäure. ZS. f. Elektrochem. **8**, 398, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

R. Straubel. Versuche über den elektrocalorischen Effect beim Turmalin. Gött. Nachr. 1902, 161—164.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Alex. de Hemptinne. Ueber die Einwirkung von radioactiven Stoffen auf das Leuchten von Gasen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 101—102, 1902.

C. Knochendöppel. Ueber den Einfluss eines magnetischen Feldes auf das Entladungspotential in Geissler'schen Röhren. 40 S. Jena, 1902.

J. v. Geitler. Ueber Kathodenstrahlen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 46—47, 1901.

E. Goldstein. Ueber die durch Strahlungen erzeugten Nachfarben von Salzen. Verh. 73. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 44—45, 1901.

E. Goldstein. Ueber die Canalstrahlen-Gruppe. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 228—244, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

B. Walter. Ueber die Haga'- und Wind'schen Beugungsversuche mit Röntgenstrahlen. Verh. 73. Naturf. Vers. Hamburg **2** [1], 43—44, 1901.

36. Magnetismus.

Paul Schulze. Ueber das Unifilarmagnetometer. Ann. d. Phys. (4) **8**, 714—719, 1902.

C. Runge and **F. Paschen.** On the radiation of mercury in the magnetic field. Astrophys. Journ. **15**, 235—251, 1902.

G. Berndt. Gasspectra im Magnetfelde. Ann. d. Phys. (4) **8**, 625—642, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

W. M. Thornton. The distribution of magnetic flux in large electromagnets. Electrician **49**, 303—305, 1902.

V. V. Nikolaïève. Réaction électromagnétique. Journ. soc. phys. chim. russe **34**, 25, 1902.

E. Carvallo. Sur la force électrique due à la variation des aimants. C. R. **134**, 1349—1352, 1902.

Edm. Hoppe. Elektrodynamische Convection. Verh. Naturf.-Vers. Hamburg **2** [1], 42—43, 1901.

38. Elektrodynamik. Induction.

Edm. Hoppe. Unipolare Induction. Ann. d. Phys. (4) **8**, 663—674, 1902.

W. Mansergh Varley. On a new method of measuring small self-inductions. Electrician **49**, 337—338, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

M. Wilh. Meyer. Der Untergang der Erde und die kosmischen Katastrophen. Betrachtungen über die zukünftigen Schicksale unserer Erdenwelt. 2. Aufl. (VIII, 389 S.) gr. 8°. Allgemeiner Verein f. Deutsche Litteratur. Berlin, 1902.

F. Folie. Détermination de la constante de l'aberration et calcul de la vitesse du système solaire au moyen des observations de Struve. Bull. de Belg. 329—336, 1901.

F. Folie. Sur la détermination de la constante de l'aberration au moyen des observations de Struve (deuxième note). Bull. de Belg. 455—465, 1901.

1B. Planeten und Monde.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

H. Seeliger. Ueber den Einfluss der Dispersion der Luft auf die Bestimmung kleiner Fixsternparallaxen. Astr. Nachr. **159**, 3795, 33—39, 1902.

J. Hartmann. Spectrographic measures of the velocities of gaseous Nebulae. Astrophys. J. **15**, 4, 287—297, 1902.

Charles Nordmann. Sur la constitution des nébuleuses. C. R. **134**, 22, 1282—1285, 1902.

Walter Sidgreaves. The Spectrum of Nova Persei 1901 on and after September 5. Monthl. Not. **62**, 7, 521—524, 1902.

E. F. J. Love. Series in the Nebular Spectrum, and in the Bright-Line Spectrum of Nova Persei. Monthl. Not. **62**, 7, 524—527, 1902.

Henry Norris Russell. An improved method of calculating the Orbit of a spectroscopic Binary. Astrophys. J. **15**, 4, 252—260, 1902.

J. Wilsing. Zusatz zu meiner Notiz: Versuch einer Erklärung der Entstehung und der Bewegung der Nebelhülle, welche die Nova Persei umgiebt. Astr. Nachr. **159**, 3795, 39—40, 1902.

1D. Die Sonne.

H. Deslandres. Rapprochement entre les épreuves de la couronne solaire de l'éclipse totale du 18. Mai 1901 et les photographies de la chromosphère entière du Soleil, obtenus le même jour à Meudon. C. R. **134**, 22, 1285—1293, 1902.

C. Fabry and **A. Perot.** Measures of absolute wave-lenghts in the solar Spectrum and in the Spectrum of Iron. Astrophys. J. **15**, 4, 261—273, 1902.

A. L. Cortie. Visual and spectroscopic Observations of the Sun-spot group of 1901. Mai 19.—June 26. Monthl. Not. **62**, 7, 516—521, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Das neue Meteoreisen von Mukerop. Globus **81**, 23, 376, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Dechevrens. Méthode simplifiée dite des facteurs pour le calcul des séries de Fourier et de Bessel appliquées à la météorologie. Note complémentaire. 2 brochures avec planches in 8°, 1 vol. Gauthier- Villars.

M. Singer. Ueber Lichtmessungen bei klimatologischen und pflanzenphysiologischen Untersuchungen. Sitzber. dtsch. natw. med. Ver. Böhmen „Lotos" Prag **27**, Neue Folge 8—12, 1901.

R. Börnstein. Schulwetterkarten. Nr. 1. Witterung des 8. Juli 1900. Kalt und regnerisch (van Bebber, Typus 1). 1 Farbendrucktafel in gr. Fol. auf Leinwand mit Stäben. Berlin, 1902.

Bulletin de la Commission météorologique du département de la Haute Garonne. Premier fascicule 1902 in-4°, 1 vol. Édouard Privat, Toulouse.

Veröffentlichungen des Königl. Preuss. Meteorologischen Instituts. Hrsg. durch Dir. Wilh. v. Bezold. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1899. (VI, 120 S.) gr. 4°. Berlin, A. Asher u. Co., 1901.

R. Gautier. Résumé des observations météorologiques faites aux Fortifications de Saint-Maurice pendant l'année 1901. Arch. sc. phys. nat. **107**, 5, 490—510, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im April 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 6, 318—321, 1902.

Atti della I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati in Rovereto. Anno accademico (3) **8**, 152. Fascicolo 1. Gennajo—Marzo 1902. Rovereto, in 8. gr. p. 40 e 1—83.

Osservazioni meteorologiche eseguite all' osservatorio di Rovereto durante il 1. trimestre 1902.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

Lugeon. Quelques Mots sur le Groupement de la Population du Valais. (Étrennes helvétiques pour 1902.) Science **15**, 388, 915, 1902.

Dechevrens. Les Variations passagères de la température. Causes ou effets des tourbillons atmosphériques, in-8°. Gauthier-Villars.

2D. Luftdruck.

2E. Winde und Stürme.

2F. Wasserdampf.

E. Vanderlinden. Contribution à l'étude des situations atmosphériques qui accompagnent le brouillard en Belgique. Bull. de Belg. 1901, 153—180.

2G. Niederschläge.

Ch. Goutereau. La fréquence de la grêle au Parc Saint-Maur. Annu. soc. mét. de France **50**, 106—108, Mai 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

R. Börnstein. Bemerkung über die Messung der luftelektrischen Zerstreuung bei Ballonfahrten. Phys. ZS. **3**, 408—409, 1902.

J. Elster. Dr. V. Cuomo's Messungen der Elektricitätszerstreuung in der freien Atmosphäre auf Capri. Nachr. kgl. Ges. Wissensch. Göttingen 3, 193—218, 1902.

H. Ebert. Bericht über die in München im Jahre 1901/1902 ausgeführten luftelektrischen Arbeiten. Nachr. kgl Ges. Wissensch. Göttingen 3, 219—230, 1902.

Fr. Exner. Bericht über die Thätigkeit der luftelektrischen Stationen der Wiener Akademie. Nachr. kgl. Ges. Wissensch. Göttingen 3, 231—237, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

G. Zettwuch. Recherches sur le bleu du ciel. J. de Phys. (4) 1. April 1902.

Coast Fog Signals. Nature 66, 1700, 115—116, 1902.

E. Moor. A curious Optical Effect. Nature 66, 1701, 127, 1902.

R. T. Omond. A Solar Halo. Nature 66, 1700, 103, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

2N. Kosmische Meteorologie.

A. Poincaré. Combinaison des effets barométriques de la révolution synodique et de la rotation terrestre sur l'ensemble du globe. Annu. soc. mét. de France 50, Mai, 96—102, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

G. Greim. Zur Klimatologie von Deutsch-Ostafrika. Globus 81, 24, 382—383, 1902.

Sea temperature and Shore Climate. Nature 66, 1700, 116—117, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Eugène Lagrange. Bulletins mensuels mai et juin 1901 de la station géophysique d'Uccle. Bull. de Belg. 422—425, 1901.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen. 3. Veröff. Hydr. Amt k. k. Kriegsmarine Pola 1902, 14.

L. Haasemann. Der Pendelapparat für relative Schweremessungen der deutschen Südpolarexpedition. ZS. Instrk. 22, 4, 97—103, 1902.

G. K. Burgess. Recherches sur la constante de gravitation. J. de Phys. (4), 1. April 1902, 243—244.

Zur Frage der Lothablenkung in dem Gebiete Vorder-Indiens. Ann. d. Hydr. 30, 6, 282—283, 1902.

E. A. Reeves. Die Ablenkung des Lothes in Indien. Geogr. J. May 615—618, 1902.

F. Folie. Variations de latitude dues aux marées. Bull. de Belg. 520—534, 1901.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Records and Results of Recent Eruptions. Nature **66**, 1702, 153—154, 1902.

Hans Reusch. Records of recent eruptions. Nature **66**, 1701, 132—133, 1902.

J. Milne. Volcanic Eruptions in the West Indies. Nature **66**, 1702, 151—153, 1902.

A. Lacroix. Sur les cendres des éruptions de la Montagne Pelée de 1851 et de 1902. C. R. **134**, 22, 1327—1329, 1902.

J. Milne. The recent Volcanic Eruptions in the West Indies. Nature **66**, 1700, 107—111, 1902.

Observations of Volcanic Activity in the West Indies. Nature **66**, 1703, 178—180, 1902.

Henry Helm Clayton. Volcanic Eruption in Java, Brilliant Sunset Glows in 1901, and probably Glows from the Eruption in Martinique. Nature **66**, 1700, 101—102, 1902.

Norman Lockyer. The west Indian Eruptions and Solar Energy. Science **15**, 388, 915—916, 1902.

W. Reiss u. A. Stübel. Das Hochgebirge der Republik Ecuador. II. Lieferung. 2 (Schluss), 1902.

F. G. Wiechmann. Volcanic Dust. Science **15**, 388, 910—911, 1902.

J. J. H. Teall. Volcanic dust from the West Indies. Nature **66**, 1701, 130, 1902.

3 F. Erdbeben.

M. Contarini. Sul problema generale della sismografia. Nota II. Atti Rendi. dei Lincei **11**, 10, 433—439, 1902.

Mittheilungen der Erdbeben-Commission der k. Akad. d. Wiss. in Wien. Nr. 7. Erdbeben- und Stosslinien Steiermarks. gr. 8°. 115 S. Wien, Carl Gerold's Sohn.

Eug. Lagrange. Sur les mouvements sismiques et les perturbations magnétiques du commencement de mai, à la station d'Uccle (Belgique). C. R. **134**, 22, 1325—1327, 1902.

Eduard Mazelle. Erdbebenstörungen zu Triest, beobachtet am Rebeur-Ehlert'schen Horizontalpendel im Jahre 1901, nebst einem Anhange über die Aufstellung des Vicentini'schen Mikroseismographen. Wien. Anz. **13**, 185—187, 1902.

E. v. Mojsisovics. Allgemeiner Bericht und die Chronik der im Jahre 1901 innerhalb des Beobachtungsgebietes erfolgten Erdbeben. Wien. Anzeiger **13**, 187—189, 1902.

Edwin Rockstroh. Earthquake in Guatemala. Nature **66**, 1702, 150, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Messerschmitt. Deviationsbestimmung der Kompasse durch Schwingungszeiten. Ann. d. Hydr. **30**, 6, 304—305, 1902.

W. Watson. Determination of the Value of the Earth's Magnetic Field in international Units and Comparison of the Results with the Values given by the Kew Observatory Standard Instruments. London (Philos. Trans.) 1902, 4, 32 pg., with 6 figures.

B. W. Stankewitsch. Magnetische Messungen, ausgeführt im Pamir im Sommer 1900. S.-A. Wien. Sitzber. **111**, Abth. IIa, Februar 1902, Wien, 1902.

Charles Lemaire. Note préliminaire sur les résultats des observations magnétiques faites au Congo de 1898 à 1900. Bull. de Belg. 71—105, 1901.

G. Meyer. Erdmagnetische Untersuchungen im Kaiserstuhl. Tübingen, J. C. B. Mohr.

P. Colin. Travaux magnétiques autour du massif central de Madagascar. C. R. 134, 22, 1274—1278, 1902.

Magnetische und meteorologische Beobachtungen in der k. k. Sternwarte zu Prag im Jahre 1901, 62.

Paul Schulze. Das Unifilarmagnetometer. Ann. d. Phys. (4) 8, 714—719, 1902.

Erdmagnetische Reisebeobachtungen. Veröff. Hydr. Amt k. k. Kriegsmarine in Pola 13, 1902.

E. Wiechert. Polarlicht-Beobachtungen in Göttingen. Göttinger Nachr. 1902, 182—184.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

G. Schott. Oceanographie und maritime Meteorologie. Jena, G. Fischer.

George Howard Darwin. Ebbe und Fluth sowie verwandte Erscheinungen im Sonnensystem. Einführende Worte zur deutschen Uebersetzung von G. v. Neumayer. Ann. d. Hydr. 30, 6, 278—281, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

T. N. Johnston and **J. Parsons.** Evidence of a „Seiche" on a Scottish Loch. Nature 66, 1702, 162—163, 1902.

F. H. Newell. 21 annual Report of the United States Geological Survey to the Secretary of the Interior 1899—1900. Part 4, Hydrography.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. Juli 1902. Nr. 14.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 14 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 17. Juli 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	265	V. Elektricitätslehre	274
II. Akustik	268	VI. Kosmische Physik	278
III. Optik	269	1. Astrophysik	278
IV. Wärmelehre	272	2. Meteorologie	279
		3. Geophysik	282

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

H. von Helmholtz. Vorlesungen über theoretische Physik. 2. Dynamik continuirlich verbreiteter Massen. Herausgegeben von Otto Krigar-Menzel. VIII u. 247 S. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1902.

K. D. Krajewitsch. Lehrbuch der Physik. 17. Aufl. bearbeitet von A. Gerschein. 716 S. Petersburg, 1902 (russ.).

E. Warburg. Lehrbuch der Experimentalphysik für Studirende. 6. Aufl. XX u. 408 S. Tübingen und Leipzig, J. C. B. Mohr, 1902.

Walther Löb und E. Rimbach. Der physikalisch-chemische Unterricht am chemischen Institut der Universität Bonn. ZS. f. Elektrochem. 8, 445—448, 1902.

A. Weyh. Die wichtigsten Mathematiker und Physiker des Alterthums. Progr. Gymn. Kreuzburg, O.-S. 26 S. 1902.

Alexander Macfarlane. Peter Guthrie Tait. Phys. Rev. 15, 51—64, 1902.

J. Stark. Alfred Cornu †. Naturw. Rundsch. 17, 347—348, 1902.

M. Barbèra. L' etere e la materia ponderabile: teoria meccanica dei principali fenomeni fisici. VIII u. 133 S. Torino, tip. lit. Camilla e Bertolero di N. Bertolero, 1902.

1b. Maass und Messen.

L. L. de Konink. A propos des balances de précision à contrepoids. Bull. Assoc. belge Chim. 16, 19—21, 1902.

V. Crémieu. Sur une balance très sensible sans couteau. Ses applications à diverses mesures électriques. Journ. de phys. (4) **1**, 441—448, 1902.

J. de Rey-Pailhade. La décimalisation du quart de cercle. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 202—204.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

C. F. Marvin. Neue Fortschschritte in physikalischen Apparaten. Phil. Soc. Wash. **14**, 101—116, 1901.

Hugo Krüss. Die Verwendung des elektrischen Bogenlichtes in Projections- und Vergrösserungsapparaten. Phys. ZS. **3**, 428—433, 1902.

2. Dichte.

Carl Forch, Martin Knudsen und **S. P. L. Sörensen.** Berichte über die Constantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen. II. Martin Knudsen. Bestimmung des specifischen Gewichtes. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. (6) **12**, 29—91, 1902.

E. C. C. Baly and **F. G. Donnan.** The Variation with Temperature of the Surface Energies and Densities of Liquid Oxygen, Nitrogen, Argon, and Carbon Monoxide. Journ. Chem. Soc. **81**, 907—923, 1902. Proc. Chem. Soc. **18**, 115—116, 1902.

3. Physikalische Chemie.

J. H. Vincent. On a General Numerical Connexion between the Atomic Weights. Phil. Mag. (6) **4**, 103—115, 1902.

A. Scott. The atomic weight of tellurium. Preliminary notice. Proc. Chem. Soc. **18**, 112—113, 1902.

Adolf Heydweiller. Bemerkungen zu den Gewichtsänderungen bei chemischer und physikalischer Umsetzung. Phys. ZS. **3**, 425—426, 1902.

W. J. Kurbatoff. Ueber den Zusammenhang zwischen latenter Verdampfungswärme und Dampfdichte. Journ. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 250—287, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 89—90. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 379—380, 1902.

R. Pictet. Zur mechanischen Theorie der Explosivstoffe. Weimar, C. Steinert, 1902.

3a. Krystallographie.

Lord **Kelvin.** Molecular Dynamics of a Crystal. Phil. Mag. (6) **4**, 139—156, 1902.

C. Viola. La legge degli indici razionali semplici e i cristalli liquidi. Processi verbali d. Soc. tosc. di scienze naturali, 17 März 1901. Jahrb. f. Min. 1902, **2**, -1- — -2-.

Ernst Sommerfeldt. Studien über den Isomorphismus. N. Jahrb. f. Min. 1902, **2**, 43—62.

G. Tammann. Ueber die Beziehungen zwischen dem krystallinischen und flüssigen Zustande. Journ. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 67—153, 1902.

O. Lehmann. Ueber künstlichen Dichroismus bei flüssigen Krystallen und Hrn. Tammann's Ansicht. Ann. d. Phys. (4) **8**, 908—923, 1902.

F. Tonkovitc. Sulla variazione angolare dei cristalli per effetto della temperatura. Atti accad. pelorit. **16**, 1902.

Reinhard Brauns. Ueber die Krystallisation des Schwefels aus Schmelzfluss. Oberhess. Ges. für Natur- und Heilkunde **33**, 1—6, 1899—1902.

A. H. Hiorns. Metallography: Introduction to Study of Structure of Metals chiefly by the Aid of the Microscope. 172 S. London, Macmillan, 1902.

Walter Rosenhain. Note on the Recrystallisation of Platinum. Roy. Soc. London, May 15, 1902. [Nature **66**, 262, 1902.

4. Mechanik.

E. Albrich. Die Lehre von der Bewegung fester Körper; eine Untersuchung auf historischer Grundlage. 69 S. Hermannstadt, 1902.

E. T. Whittaker. On the Solution of Dynamical Problems in Terms of Trigonometric Series. Proc. Math. Soc. **34**, 209—221, 1901.

R. Greiner. Ueber die Einführung der Bedingung in das Hamilton'sche Princip. 55 S. Freiburg, 1901.

L. Königsberger. Die Principien der Mechanik für mehrere unabhängige Variable. Crelle's Journ. **124**, 245—277, 1902.

René de Saussure. Théorie géométrique du mouvement des corps. Compt. Rend. Séanc. Soc. de Genève, 17 Avril 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 618—619, 1902.

A. Mayer. Symmetrische Lösung der Aufgabe, die Rotation eines starren Körpers, dessen Winkelgeschwindigkeiten bereits gefunden wurden, vollständig zu bestimmen. Leipz. Ber. **54**, 53—62, 1902.

Otto Fischer. Das statische und das kinetische Maass für die Wirkung eines Muskels, erläutert an ein- und zweigelenkigen Muskeln des Oberschenkels. Leipz. Abh. **27**, 483—588, 1902.

A. Chauveau. Dissociation des éléments de la dépense énergétique des moteurs employés à l'entraînement des résistances de frottement. C. R. **134**, 1399—1405, 1902.

Hj. Tallqvist. Om orter for lika moment, vid förhandenvarv af både positiva och negativa massor. S.-A. Tekniska Föreningens i Finland. Förh. **7—8**, 1902, 27 S.

Hermann Frahm. Neue Untersuchungen über die dynamischen Vorgänge in den Wellenleitungen von Schiffsmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der Resonanzschwingungen. ZS. Ver. D. Ing. **46**, 797—803, 1902.

5. Hydromechanik.

D. Duhem. Sur les équations de l'hydrodynamique. Commentaire à un mémoire de Clebsch. Ann. de Toulouse (8) **3**, 253—279, 1901.

Floyd R. Watson. Viscosity of liquids determined by measurement of capillary waves. Phys. Rev. **15**, 20—38, 1902.

6. Aeromechanik.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

J. H. Michell. The Flexure of a Circular Plate. Proc. Math. Soc. **34**, 223—228, 1901.

E. Ascione. Nuova contribuzione sulla resistenza alla flessione. Atti accad. peloritana **16**, 1902.

L. N. G. Filon. On an Approximate Solution for the Bending of a Beam of Rectangular Cross-section under any System of Load, with Special Reference to Points of Concentrated or Discontinuous Loading. Roy. Soc. London, May 15, 1902. [Nature **66**, 262, 1902.

H. Bouasse. Sur les courbes de déformation des fils. Ann. de Toulouse (2) **3**, 217—251, 1901.

E. Scholz. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Torsionswirkung. Diss. 32 S. Köln, 1902.

F. Richarz. Reflexion von Longitudinalstössen an einem festen und einem freien Ende. Sitzungsber. Ges. Marburg 1901, 172—174.

7b. Capillarität.

Bouasse. Sur la cohésion des liquides. Soc. Franç. de Phys. Nr. 184, 1—2, 1902.

E. C. C. Baly and F. G. Donnan. The Variation with Temperature of the Surface Energies and Densities of Liquid Oxygen, Nitrogen, Argon and Carbon Monoxide. Proc. Chem. Soc. **18**, 115—116, 1902. Journ. Chem. Soc. **81**, 907—923, 1902.

Agnes Pockels. Ueber das spontane Sinken der Oberflächenspannung von Wasser, wässerigen Lösungen und Emulsionen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 854—871, 1902.

7c. Lösungen.

L. Crismer. Physikalische Constanten, kritische Lösungstemperatur und osmotischer Druck. Bull. assoc. belge des Chim. **16**, 83—94, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 3.

P. N. Evans. Double Salts in Solution. Chem. News **86**, 4—5, 1902.

Cardinaal. Over de beweging van veranderlijke stelsels. Versl. Amsterdam, 1902, 687—691.

J. G. MacGregor. Ueber die Erniedrigung des Gefrierpunktes in wässerigen Lösungen von Elektrolyten. Elektrotechn. ZS. **9**, 74—79, 1902.

B. Roozeboom. Over het smelten van binaire vaste mengsels door afkoeling. Versl. Amsterdam, 1902, 727—730.

John T. Dunn. The Density of Aqueous Solutions of Ferrous Chloride. J. Soc. Chem. Ind. **21**, 390, 1902. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 400—401, 1902.

Hugh Marshall. On the dissociation of the compound for iodine and thieurea. Nature **66**, 239—240, 1902.

H. O. Jones and **O. W. Richardson.** The Decomposition of Oxalacetic Hydrazone in Aqueous and Acid Solution and a new Method of Determining the Concentration of Hydrogen Ions in Solution. Chem. News **86**, 10—11, 1902.

J. D. van der Waals. Over ternaire stelsels II, IV. Versl. Amsterdam, 1901/02, 665—686; 1902/03, 88—109.

7d. Diffusion.

J. Thovert. Recherches sur la diffusion. Ann. chim. phys. (7) **26**, 366—432, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

Frederick William Skirrow. Ueber die Löslichkeit von Kohlenoxyd in binären organischen Gemischen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 139—160, 1902.

A. J. J. Vandevelde. Sur les impressions produites sous l'influence de certains gaz. C. R. **134**, 1453—1454, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Augusto Righi. Sulla produzione di suoni per mezzo delle scariche nei tubi a gas rarefatto o nelle fiamme. Lincei Rend. (5) **11** [1], 457—459, 1902.

J. Frhr. v. Hornstein. Versuche über Schallmessung. Inaug.-Diss. Tübingen, 1899.

Schönrock. Verification einer Stimmgabel und Versuch einer photographischen Prüfungsmethode von Stimmgabeln. Bull. Petersburg **12**, 125—132, 1902.

G. Zambiasi. Dei Disegni Melodici nei vari generi musicali. Torino, Frat. Bocca, 1902.

Louis Bevier jr. The vowel i^e (as in pit). Phys. Rev. **15**, 44—50, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Egon R. v. Oppolzer. Erdbewegung und Aether. Ann. d. Phys. (4) **8**, 898—907, 1902.

Lorentz. De intensiteit der straling in verband met de beweging der aarde. Versl. Amsterdam, 1902, 804—808.

Fritz Frankenhäuser. Das Licht als Kraft und seine Wirkungen, auf Grund der heutigen naturwissenschaftlichen Anschauungen für Mediciner dargestellt. XII u. 74 S. Berlin, A. Hirschwald, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

A. Cornu. Construction géometrique des deux images d'un point lumineux produit par réfraction oblique sur une surface sphérique. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 222—226, 1902.

A. Champigny. Foyers conjugués de pinceaux lumineux obliques à une surface sphérique réfringente. — Formule de Thomas Young. — Applications. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 220—222.

C. Raveau. Sur l'observation de la réfraction conique intérieure ou extérieure. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 226—229.

J. D. Everett. Contributions to the Theory of the Resolving Power of Objectives. Phil. Mag. (6) **4**, 166—171, 1902.

M. Carvallo. Réseaux moléculaires et dispersion. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 198—202.

J. Boussinesq. Sur la dispersion anomale, en corrélation avec le pouvoir absorbant des corps pour les radiations d'une période determinée. C. R. **134**, 1389—1394, 1902.

H. Dufet. Sur la dispersion anomale dans les cristaux de sulfate de néodyme et de praséodyme. Journ. de phys. (4) **1**, 418—426, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

W. M. Watts. Index of Spectra. Appendix L. Spectra of Bromine, Gallium, and Radium, and the spark-spectrum of Uranium. Manchester, 1901.

W. M. Watts. Appendix M. The arc-spectra of Manganese and Vanadium, the spark-spectra of Gold and Silicon, and the spectrum of Argon. Manchester, 1902.

C. Runge und **F. Paschen.** Ueber die Zerlegung einander entsprechender Serienlinien im magnetischen Felde. Zweite Mittheilung. Berl. Ber. 1902, 720—730.

R. W. Wood. On a Remarkable Case of Uneven Distribution of Light in a Diffraction Grating Spectrum. Phys. Soc., 20. June 1902. [Chem. News **86**, 22, 1902.

Eugène Néculcéa. Action de la self-induction dans la partie ultra-violette des spectres d'étincelles. C. R. **134**, 1494—1496, 1902.

John Trowbridge. On Spectra arising from the Dissociation of Water Vapour, and the Presence of Dark Lines in Gaseous Spectra. Phil. Mag. (6) **4**, 156—161, 1902.

John Trowbridge. On Spectra arising from the Dissociation of Water Vapour, and the Presence of Dark Lines in these Spectra. Sill. Journ. (4) **14**, 1—6, 1902.

Camichel et **Bayrac.** Études spectrophotométriques sur les Indophénols. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 176—179.

W. N. Hartley. An Investigation into the Composition of Brittle Platinum. Phil. Mag. (6) **4**, 84—89, 1902.

G. Laubenthal. Ueber Messungen im Absorptionsspectrum. 39 S. Bonn, 1901.

J. Boussinesq. Sur la dispersion anomale, en corrélation avec le pouvoir absorbant des corps pour les radiations d'une période déterminée. C. R. **134**, 1389—1394, 1902.

13. Photometrie.

Clayton H. Scharp. Der gegenwärtige Stand der Frage einer Lichtnormale. Trans. Am. El. Eng. **18**, 931—934, 1901. [Beibl. **26**, 703, 1902.

G. M. Stanoiévitch. Photomètre physiologique. C. R. **134**, 1457—1458, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Henri Dufour. Fluorescence invisible. Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 537—548, 1902.

W. Wien. Ueber Fluorescenzerregung der Canalstrahlen an Metalloxyden. Phys. ZS. **3**, 440—441, 1902.

W. Marckwald. Ueber das radioactive Wismuth (Polonium). Verh. D. Phys. Ges. **4**, 252—254, 1902.

E. Rutherford and Miss **H. T. Brooks.** Comparison of the Radiations from Radioactive Substances. Phil. Mag. (6) **4**, 1—23, 1902.

E. Rutherford. Penetrating Rays from Radium. Roy. Soc. Canada 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1013, 1902.

E. Rutherford. Radio-active Emanations from Thorium and Radium. Roy. Soc. Canada 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1013—1014, 1902.

E. Rutherford and **Frederick Soddy.** The Radioactivity of Thorium Compounds. II. The Cause and Nature of Radioactivity. Journ. Chem. Soc. **81**, 837—860, 1902. Proc. Chem. Soc. **18**, 120—121, 1902.

Frederick Soddy. The Radioactivity of Uranium. Journ. Chem. Soc. **81**, 860—865, 1902. Proc. Chem. Soc. **18**, 121—122, 1902.

S. J. Allan. Excited Radio-activity from the Atmosphere. Roy. Soc. Canada 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1014, 1902.

W. R. Carr. Radio-activity Induced in Salts by Cathode Rays and by the Discharge Rays from an Electric Spark. Roy. Soc. Canada 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1014, 1902.

R. M. Stewart. Radioactivity Induced in Substances Exposed to the Action of Atmospheric Air. Roy. Soc. Canada 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1014, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

C. **Barus.** The Sizes of the Water Particles producing the Coronal and the Axial Colours of Cloudy Condensation. Phil. Mag. (6) **4**, 24—29, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

Chr. **Winther.** Die Rotationsdispersion der spontan activen Körper. ZS. f. phys. Chem. **41**, 161—211, 1902.

A. **Schmauss.** Magnetische Drehung der Polarisationsebene innerhalb eines Absorptionsstreifens. Ann. d. Phys. (4) **8**, 842—846, 1902.

P. **Zeeman.** Osservazioni sulla rotazione magnetica del piano di polarizzazione nell' interno di una riga di assorbimento. Lincei Rend. (5) **11** [1], 470—472, 1902.

P. **Zeeman.** Waarnemingen over de magnetische draaiing van het polarisatie vlak in an absorptieband. Versl. Amsterdam 1902, 6—12.

Lorentz. De draaiing van het polarisatie vlak in lichamen die zich bewegen. Versl. Amsterdam 1902, 793—804.

W. **Voigt.** Ueber einige neuere Beobachtungen von magneto-optischen Wirkungen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 872—889, 1902.

W. **Voigt.** Dispersione rotatoria magnetica nell' interno delle righe di assorbimento. Lincei Rend. (5) **11** [1], 459—462, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

W. **Voigt.** On the Behaviour of Pleochroitic Crystals along Directions in the Neighbourhood of an Optic Axis. Phil. Mag. (6) **4**, 90—97, 1902.

F. **Rinne.** Bemerkung über die Methode der optischen Untersuchung von Krystallen in kalten Flüssigkeiten. Centralbl. f. Min. 1902, 402.

Quirino Majorana. Sul metodo e sulle sostanze da adoperarsi, per osservare la birifrangenza magnetica. Lincei Rend. (5) **11** [1], 463—469, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

J. **Precht.** Photochemische Solarisation als Entwickelungsphänomen. Phys. ZS. **3**, 426—428, 1902.

Gustav Jaeger. Zur Theorie des photographischen Processes. Wien. Anz. 1902, 231—232.

17. Physiologische Optik.

W. **von Zehender.** Ueber optische Täuschung. 121 S. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

Franz Exner. Zur Charakteristik der schönen und hässlichen Farben. Wien. Anz. 1902, 224—225.

18. Optische Apparate.

Engelmann. Ueber die Verwendung von Gittern statt Prismen bei Mikrospectralapparaten. Berl. Ber. 1902, 705.

H. **Siedentopf.** Ueber ein Mikrospectralobjectiv nach Engelmann mit ausklappbaren geradsichtigen Gittern nach Thorp und ausklappbarem Polarisator. Berl. Ber. 1902, 711—719.

E. **Colardeau.** Banc pour la photographie stéréoscopique a courte distance. Effets divers de relief stéréoscopique. Journ. de phys. (4) **1**, 427—440, 1902.

F. F. **Martens.** Ueber ein Prismenspectrokop mit constanter Richtung des austretenden Strahles. Verh. D. phys. Ges. **4**, 255—258, 1902.

H. Siedentopf. Ueber ein Mikrospectralphotometer nach Engelmann mit Gitterspectrum. Berl. Ber. 1902, 706—710.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

R. Wotruba. Die Grundlagen der mechanischen Wärmetheorie und ihre elementare Anwendung in den hauptsächlichsten Gebieten der Technik. VI u. 282 S. Berlin, 1902.

H. L. Callendar. Simple Apparatus for Measuring the Mechanical Equivalent of Heat. Phys. Soc., June 20, 1902. [Chem. News 86, 22, 1902.

H. T. Barnes. On the Absolute Value of the Mechanical Equivalent of Heat. Roy. Soc. Canada, 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) 15, 1014, 1902.

G. Jaumann. Ueber die Wärmeproduction in zähen Flüssigkeiten. Ann. d. Phys. (4) 8, 752—767, 1902.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Alfred Denizot. Erwiderung auf die von Herrn Voigt bezüglich meines Aufsatzes über den zweiten Hauptsatz gemachten Bemerkungen. Ann. d. Phys. (4) 8, 927—928, 1902.

Jouguet. Sur la rupture et le déplacement de l'équilibre. C. R. 134, 1418—1420, 1902.

Ph. A. Guye et L. Friderich. Études numériques sur l'équation des fluides (deuxième Mémoire). Arch. sc. phys. et nat. (4) 13, 559—568, 1902.

J. Friedländer. Ueber merkwürdige Erscheinungen in der Umgebung des kritischen Punktes theilweise mischbarer Flüssigkeiten. 60 S. Leipzig, 1901.

H. Kamerlingh Onnes and H. H. Francis Hyndman. Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. II. The determination of density with the piezometer of variable volume for low temperatures. — Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. III. The isotherms of Oxygen at 20,0° C., 15,6° C., 0,0° C. — Isotherms of diatomic gases and their binary mixtures. IV. The compressibility of Hydrogen at 0,0° C. and 20,0° C. determined be the piezometers with variable volume for low temperatures. Onnes Comm. Leiden No. 78, 25 S., 1902 (zugleich Versl. Afdeel. Natuurk. Akad. Amsterdam 29. März 1902.

Kamerlingh Onnes en Hyndman. Isothermen van twee-atomige gassen en hun binaire mengsels. II. De bepaling van dichtheden met de piëzometers met veranderlijk volume vor lage temperaturen. — III. De isothermen van zuurstof bij 20,0°, 15,6° en 0° C. — IV. De samendruckbarheid van waterstof bij 0° en 20° bepaald met de piëzometers met veranderlijk volume voor lage temperaturen. Versl. Amsterdam 1902, 809—878.

W. H. Keesom. Contributions to the knowledge of van der Waals' ψ-surface. IV. The increase of pressure at condensation of a substance with a small admixture. Onnes Comm. Leiden No. 79, 13 S., 1902 (zugleich Versl. Afdeel. Natuurk. Akad. Amsterdam, 29. März 1902.

W. H. Keesom. Bijdragen tot de Kennis van het ψ-vlak van van der Waals. VI. De druckvermeerdering bij condensatie van eene stof met een kleine hoeveelheid bijmengsel. Versl. Amsterdam 1902, 782—792.

J. P. Kuenen and W. G. Robson. Observations on mixtures with Maximum or Minimum Vapour-Pressure. Phil. Mag. (6) 4, 116—132, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

A. Schmidt. Ueber den Gleichgewichtszustand eines schweren Gases. Ann. d. Phys. (4) 8, 924—926, 1902.

Daniel **Berthelot.** Sur une propriété des gaz monoatomiques. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 195—198.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Carl **Forch, Martin Knudsen** und **S. P. L. Sörensen.** Berichte über die Constantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen. IV. Carl Forch, Volumausdehnung des Seewassers. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. (6) **12**, 139—151, 1902.

E. C. C. Baly and **F. G. Donnan.** The variation with Temperature of the surface tensions and densities of liquid oxygen, nitrogen, argon, and carbon monoxide. Proc. Chem. Soc. **18**, 115—116, 1902.

B. Meilink. On the measurement of very low temperatures IV. Comparison of the platinum thermometer with the hydrogen thermometer. Onnes Comm. Leiden No. 77, 9 S., 1902 (zugleich Versl. Afdeel. Natuurk. Akad. Amsterdam, 22. Febr. 1902).

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

De Forcrand. Polymérisation et chaleur de formation de l'oxyde de zinc. C. R. **134**, 1426—1429, 1902.

Albert Colson. Sur les chaleurs de dilution du sulfate de soude. C. R. **134**, 1496—1497, 1902.

G. J. Parks. On the Heat Evolved or Absorbed when a Liquid is brought in contact with a finely-divided Solid. Phys. Soc., June 1902. [Chem. News **86**, 21, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Ernest A. Lewis. The Melting-Point of Chromium. Chem. News **86**, 13, 1902.

Arsenia Wycheslavtseff. Colorimetric Determination of the Form of Pressure Melting Point Curves. J. Russ. Phys. Chem. Soc. **34** [2], 41—46, 1902. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 381—382, 1902.

Anton Lampa. Der Gefrierpunkt von Wasser und einigen wässerigen Lösungen unter Druck. Wien. Ber. **111** [2a], 320—332, 1902.

A. Smith. On amorphous sulphur and its relation to the freezing point of liquid sulphur. Roy. Edinburgh Soc., 2. June 1902. [Nature **66**, 239, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Cl. D. Holley. Liquid Mixtures of Minimum Boiling-Point. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 448—457, 1902.

S. Young. On the vapour pressure and boiling points of mixed liquids. Proc. Chem. Soc. **18**, 107, 1902.

S. Young. The correction of the boiling points of liquids from observed to normal pressure. Proc. Chem. Soc. **18**, 108, 1902.

23. Calorimetrie.

Wolfgang Gaede. Ueber die Aenderung der specifischen Wärme der Metalle mit der Temperatur. 85 S. Preisschrift und Inaug.-Dissert. Freiburg i. B., 1902.

Franz Streintz. Leitvermögen und Atomwärme der Metalle. Ann. d. Phys. (4) **8**, 847—853, 1902.

C. **Bach.** Zur Frage des Wärmewerthes des überhitzten Wasserdampfes. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 729—730, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

H. S. Carslaw. A Problem in Conduction of Heat. Phil. Mag. (6) **4**, 162—165, 1902.

Désiré Korda. L'influence du magnétisme sur la conductibilité calorifique du fer. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 288—292.

24b. Wärmestrahlung.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

M. E. Carvallo. L'Électricité déduite de l'expérience et ramenée au principe des travaux virtuels. Scientia. Physique mathématique Nr. 19, 91 S. Chartres, impr. Durand, 1902.

J. D. van der Waals jr. Statistische electro-mechanica. Versl. Amsterdam, 1902, 79—88.

Despaux. Cause des énergies attractives (Magnétisme; Électricité; Gravitation). 248 S. Paris, F. Alcan, 1902.

A. von Waltenhofen. Die internationalen absoluten Maasse, insbesondere die elektrischen Maasse. Dritte, zugleich als Einleitung in die Elektrotechnik bearbeitete Auflage. XI u. 306 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

R. W. Wood. On the Electrical Resonance of Metal Particles for Light Waves. Phys. Soc., June 20, 1902. [Chem. News **86**, 22, 1902.

Rudolf H. Weber. Elektromagnetische Schwingungen in Metallröhren. Ann. d. Phys. (4) **8**, 721—751, 1902.

H. Pellat. Sur un phénomène d'oscillation électrique. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 190—195.

Rankin Kennedy. Electromagnetic Oscillations. Electr. Rev. **40**, 667, 704—705, 1902.

A. Becker. Interferenzröhren für elektrische Wellen. 62 S. Heidelberg, 1901.

G. Seibt. Elektrische Drahtwellen mit Berücksichtigung der Marconi'schen Wellentelegraphie. Diss. Rostock, 43 S., 1902.

G. Benischke. Ueber Definition der Phasenverschiebung. Elektrot. ZS. **23**, 622, 1902.

J. Teichmüller. Ueber die Grenzen der graphischen Behandlung der Wechselstromprobleme. Phys. ZS. **3**, 442—449, 1902.

A. H. Taylor. Wireless telegraphy with a relay-telephone receiver. Phys. Rev. **15**, 39—43, 1902.

G. Marconi. The progress of electric space telegraphy. Lecture delivered before the Royal Institution 15. June 1902. Electrician **49**, 388—392, 1902.

A. Turpain. Les récentes expériences de télégraphie sans fil. L'éclair. électr. **32**, 13—25, 1902.

Anton Lampa. Zur Moleculartheorie anisotroper Dielektrica. Mit einer experimentellen Bestimmung der Dielektricitätsconstante einer gespannten Kautschukplatte senkrecht zur Spannungsrichtung. Wien. Anz. 1902, 223—224.

A. Garbasso. Ueber die Entladungen eines Condensators durch n parallel geschaltete Drähte. Ann. d. Phys. (4) **8**, 890—897, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

R. J. Strutt. The Discharge of Positive Electrification by Hot Metals. Phil. Mag. (6) **4**, 98—103, 1902.

W. de Nicolaiève. On a New Reaction between Electrostatic Tubes and Insulators, and on the Electrostatic Field round an Electric Current, and the Theory of Professor Poynting. Phil. Mag. (6) **4**, 133—138, 1902.

V. Crémieu. Sur les effets électrostatiques d'une variation magnétique. C. R. **134**, 1423—1425, 1902.

Th. Tommasina. Sur l'existence de l'éther et sur son rôle dans les phénomènes électrostatiques. Compt. Rend. Seanc. Soc. de Genève, 20 mars 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **13**, 612—613, 1902.

K. v. Wesendonk. Notiz über in einem elektrischen Felde bewegte Leiter. Naturw. Rdsch. **17**, 357, 1902.

Victor Conrad. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. VIII. Ueber die entladende Wirkung verschiedener Elektroden. Wien. Ber. **111** [2a], 333—340, 1902.

28. Batterieentladung.

Arthur Möhlmann. Ueber Ausstrahlung hochgespannter Wechselströme von hoher Frequenz aus Spitzen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 768—786, 1902.

H. Bordier. Sur une phénomène observé sur un excitateur dont les boules sont reliées à une bobine de Ruhmkorff. C. R. **134**, 1493—1494, 1902.

Jules Semenov. La décharge électrique dans la flamme. C. R. **134**, 1421—1423, 1902.

W. R. Carr. The Potential Difference Required to Produce Discharge in Air and Other Gases. Roy. Soc. Canada, 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1013, 1902.

29. Galvanische Ketten.

Berthelot. Nouvelles recherches sur les piles fondées sur l'action réciproque de deux liquides. C. R. **134**, 1461—1478, 1902.

Adami. Ein räthselhafter elektrischer Versuch. Bl. Gymn.-Schulw. **37**, 378—381, 1901.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

V. Crémieu. Sur une balance très sensible, sans couteau. Ses applications à diverses mesures électriques. Journ. de phys. (4) **1**, 441—448, 1902.

F. Dessauer. Neuer elektrolytischer Unterbrecher. Elektrot. Anz. **19**, 1446—1447, 1902.

G. Lippmann. Sur un galvanomètre parfaitement astatique. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 188—190.

E. Hospitalier. Ondographe. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 229—238. Journ. de phys. (4) **1**, 409—417, 1902.

A. Blondel. Sur les oscillographes. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 239—268.

H. Armagnat. Application des oscillographes à la méthode de résonance. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 268—288.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Franz Streintz. Leitvermögen und Atomwärme der Metalle. Ann. d. Phys. (4) **8**, 847—853, 1902.

Rudolf Mewes. Leitungswiderstand bezw. -vermögen von Metallen, Legirungen und gelösten Elektrolyten. Elektrot. ZS. **9**, 80—89, 1902.

W. F. Barrett, W. Brown und R. A. Hadfield. Untersuchungen über die elektrische Leitfähigkeit und die magnetischen Eigenschaften von mehr als hundert verschiedenen Eisen-Nickellegirungen. J. Inst. Electr. Engin. **156**, 674—729, 1902.

Br. Sabat. Ueber das Leitvermögen der Gemische von Elektrolyten. ZS. f. phys. Chem. **41**, 224—231, 1902.

T. Barnes and **J. G. W. Johnson.** The Fall of Potential Method as Applied to the Measurement of the Resistance of an Electrolyte in Motion. Roy. Soc. Canada, 26. to 29. May 1902. [Science (N. S.) **15**, 1014, 1902.

32. Elektrochemie.

A. Einstein. Ueber die thermodynamische Theorie der Potentialdifferenz zwischen Metallen und vollständig dissociirten Lösungen ihrer Salze und über eine elektrische Methode zur Erforschung der Molecularkräfte. Ann. d. Phys. (4) **8**, 798—814, 1902.

Max Planck. Zur Thermodynamik und Dissociationstheorie binärer Elektrolyte. ZS. f. phys. Chem. **41**, 212—223, 1902.

M. Roloff. Die Theorie der elektrolytischen Dissociation (Forts. u. Schluss). ZS. f. angew. Chem. **15**, 561—567, 585—600, 1902.

A. Franchetti. Mesures sur les voltamètres à électrodes d'aluminium soumis à des différences de potentiel alternatives. Elettricista **11**, 29 — 32, 1902. [L'éclair. électr. **32**, XVII, 1902.

E. Brauer. Ueber das elektrische Verhalten des Chroms bei der Auflösung in Säuren. 48 S. Leipzig, 1901.

C. Christiansen. Unipolare elektrische Ströme in Elektrolyten. Ann. d. Phys. (4) **8**, 787—797, 1902.

F. Foerster und **A. Friessner.** Zur Kenntniss der Elektrolyse wässeriger Lösungen an platinirten Anoden und über elektrolytische Dithionatbildung. Chem. Ber. **35**, 2515—2519, 1902.

Erich Müller. Elektromotorisches Verhalten der unterchlorigen Säure und Chlorsäure. ZS. f. Elektrochem. **8**, 425—439, 1902.

J. J. van Laar. De asymmetrie der electro-capillaircurve. Versl. Amsterdam 1902, 753—768.

J. Stark. Der Ionenstoss als Ionisator in neueren Versuchen. Ann. d. Phys. (4) **8**, 815—828, 1902.

Langevin. Recherches sur les gaz ionisés. Soc. Franç. de Phys. Nr. 184, 2—4, 1902.

J. Stark. Einfluss der Temperatur auf die Ionisirung durch Ionenstoss. Ann. d. Phys. (4) **8**, 829—841, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

P. Janet. L'Arc voltaique. Propriétés générales. Expériences nouvelles. Rev. gén. des sc. **13**, 416—422, 1902.

J. Stark. Die Elektricität in Gasen. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

J. Borgmann. Ueber die Wirkung eines Magnetfeldes auf das Leuchten eines verdünnten Gases rings um einen Draht, welcher an einen Inductorpol angeschlossen ist. Phys. ZS. **3**, 433—440, 1902.

J. J. E. Durack. Lenard Rays. Phil. Mag. (6) **4**, 29—45, 1902.

W. Wien. Ueber Fluorescenzerregung der Canalstrahlen an Metalloxyden. Phys. ZS. **3**, 440—441, 1902.

Albert Nodon. Recherches sur les phénomènes actino-électriques. C. R. **134**, 1491—1493, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

L. Benoist. Lois de transparence de la matière pour les rayons X. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 204—219.

P. Curie et G. Sagnac. Électrisation négative des rayons secondaires issus de la transformation des rayons X. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1901, 179—187.

Campanile et Di Ciommo. Sur une propriété communiquée par l'air roentgenisé aux vapeur. Elettricista **11**, 69, 1902. [L'éclair. électr. **32**, XX, 1902.

36. Magnetismus.

William Gilbert of Colchester, Physician of London, on the Magnet, Magnetic Bodies also, and on the Great Magnet the Eearth. 246 pp. Published in Latin 1600. Translated and edited for the Gilbert Club 1900 with notes by Prof. S. P. Thompson.

W. F. Barrett, W. Brown und R. A. Hadfield. Untersuchungen über die elektrische Leitfähigkeit und die magnetischen Eigenschaften von mehr als hundert verschiedenen Eisen-Nickellegirungen. Journ. Inst. Electr. Engin. **156**, 674—729, 1902.

H. Nagaoka and K. Honda. On the Magnetostriction of Steel, Nickel, Cobalt and Nickel-Steels. Phil. Mag. (6) **4**, 45—72, 1902.

A. P. Wills. On magnetostriction in Bismuth. Phys. Rev. **15**, 1—6, 1902.

H. Armagnat. Nouveaux perméamètres. L'éclair. élect. **32**, 54—61, 1902.

C. Runge. Ueber den Zeemaneffect der Serienlinien. Phys. ZS. **3**, 441—442, 1902.

C. Runge und F. Paschen. Ueber die Zerlegung einander entsprechender Serienlinien im magnetischen Felde. Berl. Ber. 1902, 720—730.

Will C. Baker. On the Hall Effect in Gold for Weak Magnetic Fields. Phil. Mag. (6) **4**, 72—84, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

V. Crémieu. Sur les effets électrostatiques d'une variation magnétique. C. R. **134**, 1423—1425, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Vasilesco Karpen. Principe relatif à la distribution des lignes d'induction magnétique. Bull. Bucarest **11**, 48—50, 1902.

James Edmund Ives. Contributions to the study of the induction Coil. II. Phys. Rev. **15**, 7—19, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

B. Borchardt. Die Entstehung und Bildung des Sonnensystems. Nat. Rdsch. **17**, 28, 360, 1902.

J. Scheiner. Remarks on Professor Kayser's Article „Spectral Phenomena Connected with the Cooling of very hot Stars". Astrophys. J. **15**, 5, 342, 1902.

Prosper Henry. Influence de la grandeur photographique des étoiles sur l'échelle de réduction d'un cliché. C. R. **134**, 25, 1483—1486, 1902.

1B. Planeten und Monde.

E. Barnard. Die Durchmesser von Planeten und Monden. Prometheus **13**, 664, 639, 1902.

E. Rogowsky. Kinetic Theory of Planetary Atmospheres. Nat. **66**, 1705, 222, 1902.

L. Picart. Sur une hypothèse concernant l'origine des satellites. C. R. **134**, 24, 1409, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Vogel u. Wilsing. Untersuchungen über die Spectra von 528 Sternen. Publ. Astrophys. Obs. zu Potsdam **12**, 1—74, 1902.

H. C. Vogel. Radial Velocity of the Orion Nebula. Astrophys. J. **15**, 5, 302—309, 1902.

Edward C. Pickering. A new Algol Variable $+43^{0}$ 4101′. Astrophys. J. **15**, 5, 343—346, 1902.

Edwin B. Frost. The Spectroscopic Binary-β-Cephei. Astrophys. J. **15**, 5, 340—341, 1902.

1D. Die Sonne.

W. J. Humphreys. Spectroscopic Results obtained during the Solar Eclipse of May 18, 1901. Astrophys. J. **15**, 5, 313—332, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

A remarkable bolide observed at Lyons on March 19. Bull. de la soc. astronom. de France. Ref.: Nat. **66**, 1704, 208, 1902.

Friedrich Berwerth. Der Meteoreisenzwilling von Mukerop, Bezirk Gibeon, Deutsch-Südwestafrika. Wien. Sitzber. **16**, 1902, 212.

1G. Zodiakallicht.

L. Décombe. Sur les variations de la lumière zodiacale. C. R. **134**, 23, 1352—1353, 1902.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. van Halen. Was muss man von der Meteorologie oder Wetterkunde wissen? (70 S.) gr. 8°. Berlin, H. Steinitz, 1902.

Norman Lockyer and William J. S. Lockyer. A Short Period of Solar and Meteorological Changes. Nat. **66**, 1706, 248—249, 1902.

Müller-Pouillet's Lehrbuch der Physik und Meteorologie. 9. umgearb. u. verm. Aufl. v. Prof. Dr. Leop. Pfaundler. (In 3 Bdn.) Mit 2981 Abbildungen u. 13 Taf., zum Theil in Farbendr. 1 Bd. Neue verbesserte u. ergänzte Ausg. (XXII u. 896 S.) gr. 8°. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

Willis L. Moore. Das Weather-Bureau. Met. ZS. **19**, 6, 279, 1902.

Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus. Hrsg. v. Prof. Dr. G. Hellmann. Nr. 14. 4°. Berlin, A. Asher u. Co.

J. Vallot. Annales de l'observatoire météorologique, physique et glaciaire du Montblanc (4358 m). Bd. 4 u. 5. 4°, 189 S., 61 Taf. Paris, G. Steinheil, 1900. Ref.: Peterm. Mitth. **48**, 6, 106—107, 1902.

A. Lawrence Rotch. Observations and Investigations made at the Blue Hill Meteorological Observatory, Massachusetts, U. S. A. 1899—1900. Ann. of the Astronomical Observatory of Harvard College **43**, 2. Cambridge. Published by the Observatory 1902.

Meteorologisk Aarbog for 1900. Udgevet af det danske meteorologiske Institut. Forste Del 146 Sider. 1 Folio (Gad).

Meteorological Council. Report for 1900—01. Appendices, Map and Plates, 8vo. Eyre u. S.

A. Klossovsky. Ann. d. l'Observatoire Magnétique et Météorologique d. l'Université Impériale. Odessa **7**, 1901.

Edoardo Mazelle. Rapporto annuale dell' osservatorio astronomico meteorologico di Trieste contenente le osservazioni meteorologiche di Trieste e di alcune altre stazioni adriatiche per l' anno 1898. (Vol 15.) Trieste, 1901. In-4°, p. 106.

Jahrbuch, Deutsches meteorologisches, für 1900. Beobachtungssystem der Deutschen Seewarte. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an 10 Stationen II. Ordnung und an 50 Sturmwarnungsstellen, sowie stündliche Aufzeichnungen an 4 Normalbeobachtungsstationen. **33** (25. der meteorolog. Beobachtgn. in Deutschland). Hrsg. v. d. Direction der Seewarte (8, 181 S.). Imp.-4°. Hamburg, L. Friedrichsen u. Co., 1901.

Jahrbuch des k. k. hydrographischen Centralbureaus. Hydrographischer Dienst in Oesterreich **7**, 1899. Allgemeiner Theil und 14 Theile. Fol. Wien, W. Braumüller, 1901.

J. Hann. Täglicher Gang des Luftdruckes und der Temperatur zu San José de Costa Rica. Met. ZS. **19**, 6, 273, 1902.

Meteorologische Beobachtungen im (sogenannten) arktischen Nordamerika. Met. ZS. **19**, 6, 286, 1902.

J. Hann. Resultate der meteorologischen Beobachtungen am Observatorium zu Rousdon (England) 1884 bis 1900. Met. ZS. **19**, 6, 286, 1902.

R. Gautier. Observations Météorologiques faites aux Fortifications de Saint-Maurice pendant l'année 1901. Résumé. Arch. sc. phys. et nat. **13**, 6, 580—595, 1902.

Prof. Virgilio Monti. Meteorologia e climatologia della Grecia in Omero. Roma, 1901. In-8°. p. 24.

Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im April 1902. Wetter **19**, 6, 140—141, 1902.

Osservazioni Meteoriche Fatte nel R. Osservatorio di Capodimonte Aprile 1902. Rendic. di Napoli (3) **8** (Anno 41), 4 e 5, 116, 1902.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus Wien 15, Hohe Warte, im Monat April 1902. Wien. Sitzber. **15**, 118, 1902.

A. Klossovsky. Revue Météorologique. Travaux du Réseau Météorologique du Sud-Ouest de la Russie 1900. (Deuxième Série.) **5.** Odessa, 1902.

R. Gautier. Résumé Météorologique de l'année 1900 pour Genève et le grand Saint-Bernard. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 13, 1, 55—74, 148—181, 1902.

E. Pini. Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1901 col riassunto completo delle medesime (R. osservatorio astronomico di Brera in Milano). Milano, 1902. In-8°. p. 57.

J. R. Sutton. Cold Weather in South-Africa. Nat. **66**, 1706, 247, 1902.

P. Graebner. Die Haide Norddeutschlands und die sich anschliessenden Formationen in biologischer Betrachtung. Ref. v. C. Kassner. Met. ZS. **19**, 6, 292—294, 1902.

F. Rehnelt. Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen im botanischen Garten in Giessen 1896. Dreiunddreissigster Bericht d. Oberhessischen Gesellschaft d. Natur- u. Heilkunde 1899 bis 1902, 210—211.

E. Ihne. Phänologische Mittheilungen Jahrg. 1898 u. 1899. Dreiunddreissigster Bericht d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Giessen, 1899 bis 1902, 5, 63—92.

R. Rolle. Die Lage des Riesengebirges, mit besonderer Betonung der klimatischen und pflanzengeographischen Verhältnisse. Leipzig, 1902. 8°. 50 S.

J. Hann. L. Teisserenc de Bort, Ueber die Temperaturabnahme mit der Höhe. Met. ZS. **19**, 6, 272, 1902.

Helm. Clayton. Physiologische Wirkung des verdünnten Luftdruckes. Ref.: Met. ZS. **19**, 6, 279—280, 1902.

Richard Assmann. Die örtlichen Bedingungen für die Anlage einer Drachenstation. Wetter **19**, 6, 121—130, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

J. S. Diller, George Steiger. Discussion and Correspondence. Volcanic dust and sand from St. Vincent caught at sea and the Barbados. Science **15**, 389, 947—950, 1902.

L. Boltzmann. Ueber den Gleichgewichtszustand eines schweren Gases. Met. ZS. **19**, 6, 278, 1902.

Moureaux. Tintenregen in Paris. Ref.: Met. ZS. **19**, 6, 272, 1902.

Nils Ekholm. Ueber die Höhe der homogenen Atmosphäre und die Masse der Atmosphäre. Met. ZS. **19**, 6, 249—260, 1902.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

J. Hann. Interdiurne Temperaturveränderlichkeit in Mexico. Met. ZS. **19**, 6, 281, 1902.

J. Hann. Die Temperatur des Mai in Wien. Met. ZS. **19**, 6, 271—272, 1902.

Maikälte in England. Met. ZS. **19**, 6, 272, 1902.

2 D. Luftdruck.

2 E. Winde und Stürme.

Bernard Brunhes. Le cyclone de Javaugues (Haute-Loire) du 3 Juin 1902. C. R. **134**, 25, 1540—1542, 1902.

2 F. Wasserdampf.

Verdunstung zu Camden Square London. Met. ZS. **19**, 6, 281, 1902.

2G. Niederschläge.

Veröffentlichung des Königl. Preuss. Meteorologischen Instituts. Hrsg. durch Dir. Wilh. v. Bezold. Ergebnisse der Niederschlagsbeobachtungen in den Jahren 1897 und 1898 (LIX, 218 und 231 S., 2 farb. Karten). gr. 4°. Berlin, A. Asher u. Co., 1901.

H. R. Mill. Grosser Regenfall in England am 12. Juli 1900. Met. ZS. **19**, 6, 280—281, 1902.

Chas. Baskerville and H. R. Waller. Black rain in North Carolina. Science **15**, 391, 1034—1035, 1902.

Wilhelm Krebs. Die Schneekatastrophe bei Aomori. Globus **81**, 17, 274—275, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Victor Conrad. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. 9. Einige Bemerkungen zur Wolkenelektricität. Wien. Sitzber. **111**, Abth. IIa, März 1902.

K. v. Wesendonk. Beobachtungen über Elektricitätszerstreuung. Naturw. Rdsch. **17**, 24, 301—304, 1902.

K. v. Wesendonk. Nachtrag zu der Mittheilung betreffend Beobachtungen über Elektricitätszerstreuung. Naturw. Rdsch. **18**, 29, 369, 1902.

H. Benndorf. Ueber ein mechanisch registrirendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Met. ZS. **19**, 6, 282, 1902.

J. J. Landerer. Galvanometrische Beobachtungen ferner Gewitter. Met. ZS. **19**, 6, 285, 1902.

P. E. Richter. Der Verlust an Menschenleben durch Blitzschläge in den Vereinigten Staaten von Amerika. Globus **82**, 1, 10—11, 1902.

L. Schwarz. St. Elmsfeuer auf der Schneekoppe. Met. ZS. **19**, 6, 289, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

F. W. T. Krohn. Remarkable Sunsets at Madeira. Nat. **66**, 1704, 199, 1902.

J. Edmund Clark. Sunset glows. Nat. **66**, 1705, 223, 1902.

A. Ricco. Deformationen der untergehenden Sonne. Memorie della Società degli Spettrop. Italiani **31**, 36—39, 1902. Ref.: Nat. Rdsch. **17**, 28, 363, 1902.

William J. S. Lockyer. The Coloured Sunsets. Nat. **66**, 1705, 223, 1902.

Weidefeld. Beobachtungen am Abendhimmel. Mitth. Ver. Freunde d. Astr. u. kosm. Phys. **12**, 6, 63, 1902.

Franz Weitlaner. Einzelne Sonnenuntergänge und Dämmerungsformen in subtropischen und tropischen Gebieten. Met. ZS. **19**, 6, 290—292, 1902.

Apparent Deformations of the Sun's Disc Near the Horizon. Nat. **66**, 1706, 259, 1902.

T. C. Porter. The Halos of May 1, 8 and 22. Nat. **66**, 1705, 223, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

P. Polis. Wetterdienst am Meteorologischen Observatorium zu Aachen. Wetter **19**, 6, 141—143, 1902.

Börnstein. Wetterdienst. Wetter **19**, 6, 143—144, 1902.

Wetterschiessen im Kaukasus. Prometheus **13**, 664, 638, 1902.

T. D. Loppin. Ueber die verschiedenen Arten des Frostschutzes und ihre Resultate. Für gebildete Obstzüchter und Winzer herausgegeben von Wilh. Lambrecht, Fabrik meteorologischer Instrumente. Populärwissenschaftliche Mittheilungen d. praktischen Meteorologie II. Göttingen, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

V. Ventosa. Gewitter und Mondphasen. Met. ZS. **19**, 6, 289, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

Das Darmer'sche Quecksilberbarometer. Aus: Die Höhenmessungen von Dr. Esch in Kamerun. Von Dr. v. Dankelmann. Mittheilungen aus den deutschen Schutzgebieten **19**, 4, 1901. Met. ZS. **19**, 6, 284, 1902.

Ed. Becker. Ueber die Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes der Luft. Der Mechaniker **10**, 13, 146—147, 1902.

2P. Klimatologie.

J. Hann. W. v. Bezold: Ueber klimatologische Mittelwerthe für ganze Breitenkreise. Met. ZS. **19**, 6, 260—263, 1902.

Grohmann. Die klimatischen Verhältnisse des Königreiches Sachsen in ihrer Abhängigkeit von Luftdruck und Windursprung. (Schluss.) Wetter **19**, 6, 130—140, 1902.

V. Kremser. Klima von Potsdam. Ref.: Met. ZS. **19**, 6, 275, 1902.

Theodor Burtt. Klima von Pemba, Ostafrika. Met. ZS. **19**, 6, 285, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

The First Fruits of the German Antarctic Expedition. Nat. **66**, 1705, 223, 1902.

O. Nordenskjöld u. Leutn. **Duse.** Die schwedische Südpolar-Expedition. Peterm. Mitth. **48**, 6, 138—140, 1902. Ref. v. Wichmann.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Hans Loschner. Genauigkeitsuntersuchungen, Längenmessungen mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Vorrichtung für Präcisions-Stahlbandmessung. Diss. 56 S. m. 15 Abbildgn. gr. 8°. Hannover, Gebr. Jänecke, 1902.

S. Stampfer. Theoretische und praktische Anleitung zum Nivelliren. 10. Aufl. Umgearb. v. Bergakad.-Prof. Ed. Dolezal (XIV u. 380 S. m. 86 Fig.). gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn, 1902.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

A Theory of Volcanoes. Nat. **66**, 1705, 233, 1902.

Robt. H. Gordon. The Explosive Force of Volcanoes. Science **15**, 391, 1033—1034, 1902.

A. Brun. Notes pouvant servir de Base à une Théorie de l'éxplosion volcanique. Arch. science phys. et nat. **13**, 6, 596—601, 1902.

Emil Deckert. Martinique und sein Vulcanismus. Peterm. Mitth. **48**, 6, 133—136, 1902.

The West Indian Volcanic Eruptions. Nat. **66**, 1704, 203—204, 1902.

A. Lacroix. Les roches volcaniques de la Martinique. C. R. **134**, 23, 1369—1371, 1902.

G. de Lorenzo u. C. Riva. Il Cratere di Astroni nei Campi Flegrei, Rendic. di Napoli (3) 8 (Anno 41), 4, 5 Aprile e Maggio 1902, 107.
Ausbruch des Vulcans Gusi-Gran. Globus 82, 2, 36, 1902.

3 F. Erdbeben.

J. M. A new Form of Seismograph. Nat. 66, 1706, 260—261, 1902.
R. F. Gwyther. On the Conditions which render definite the Rate of Propagation of an Earth Tremor. Mem. and Proc. Manchester Society 1901—1902, 46, 6, 1—12. Juni 24th 1902.
Aug. Sieberg. Japanische Erdbebenstudien. Nat. Rdsch. 17, 29, 1902.
J. Milne. Seismic Frequency in Japan. Nat. 66, 1704, 202, 1902.
Earthquake Notes. Nat. 66, 1705, 234, 1902.
Hermann Credner. Die Vogtländischen Erderschütterungen in dem Zeitraume vom September 1900 bis zum März 1902, insbesondere die Erdbebenschwärme im Frühjahr und Sommer 1901. Berichte üb. Verhd. d. k. Sächs. Ges. d. Wissenschaft zu Leipzig 54, 2, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

R. T. G. The First Magnetician, William Gilbert of Colchester, Physician of London, on the Magnet, Magnetic Bodies also and on the Great Magnet the Earth. pp. 246. Publ. in Latin 1600. Translated and edited for the Gilbert Club 1900 with notes by Prof. S. P. Tompson, F. R. S. Nat. 66, 1706, 249—251, 1902.
D. Eginitis. Sur une perturbation magnétique, observée à Athènes le 8 mai 1902. C. R. 134, 24, 1425—1426, 1902.
A. Paulsen. Vorläufige Mittheilungen über einige Arbeiten der dänischen Expedition in Utsjoki. Oversigt over det kgl. Dankes. Videnskabernes Selskabs Forhandlinger 1901, 2, 115.
Kr. Birkeland. Norwegische Erdmagnetische Expedition 1902—1903. Met. ZS. 19, 6, 283, 1902.
J. Liznar. Erdmagnetische Messungen in der Umgebung des Balalonsees. Ref.: L. Steiner. Met. ZS. 19, 6, 294, 1902.
Kr. Birkeland. Expédition Norvégienne de 1899—1900 pour l'étude des aurores boréales. Resultats des recherches magnétiques. Videnskabets Skrifter I Math. natur. Klasse 1901. Nr. 1. Udgivet for Fridtjof Nansens Fond. Christiania, En Commission chez Jacob Dybwad, 1901.
Arctic Magnetic Observations. Nat. 66, 1705, 227, 1902.
P. Cohn. Discussion des observations magnétiques faites dans la région centrale de Madagascar. C. R. 134, 23, 1339—1341, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Hermann Veit Graber. Geomorphologische Studien aus dem oberösterreichischen Mühlviertel. Peterm. Mitth. 48, 6, 121—132, 1902.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

J. Thoulet. Sur une série verticale de densités d'eaux marines en Mediterranée. C. R. 134, 24, 1459—1460, 1902.
J. D. F. Gilchrist. Oceanographical Investigations in South African Waters. Cape of Good Hope. Department of Agriculture Investigation in South Africa. Observations on the Temperature and Salinity of the Sea around the Cape Peninsula. Nat. 66, 1706, 260, 1902.

38. Stehende und fliessende Gewässer.

Étude et données sur l'hydrologie générale de la France, au point de vue de l'annonce des crues, publiées par M. Georges Lemoine avec la collaboration de Babinet. Bassins de la Garonne et de l'Adour. C. R. 134, 24, 1409, 1902.

E. A. Martel. Sur la rivière souterraine de Trepail (Marne). C. R. 134, 24, 1455—1457, 1902.

39. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Ph. Glangeaud. Formation de nappes de glace sous l'influence de la chaleur dans les volcans d'Auvergne (La Nature, 29, S. 178—179). Peterm. Mitth. 48, 6, 105, 1902.

Andreas Holmsen. Isforholdene ved de northe indsjoer. Med 12 plancher og Résumé français. Vidensk. selkabets Skrifter I Mathematisk-naturv. Klasse 1901. Nr. 4. Udgivet for Fridtjof Nansens Fond. Christiania, I kommission hos Jacob Dybwad, 1902.

F. Machaček. Gletscherkunde. Leipzig, G. J. Göschen. 80.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. **15. August 1902.** **Nr. 15.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 15 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 18. Juli bis 1. August 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	285
II. Akustik	288
III. Optik	288
IV. Wärmelehre	289
V. Elektricitätslehre	291
VI. Kosmische Physik	294
1. Astrophysik	294
2. Meteorologie	294
3. Geophysik	295

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

J. Bigood. Elementary Physics and Chemistry for Schools **2**, 150 S. London, Longmans, 1902.

C. H. Henderson and **J. F. Woodhull.** Elements of Physics. 514 S. London, Hirschfeld, 1902.

Arth. Horowitz. Repetitorium der Chemie, Physik und Botanik für Chemiker, Pharmaceuten und Mediciner. 2 Bde. Berlin, R. Trenkel, 1902.

E. Musmacher. Kurze Biographien berühmter Physiker. 280 S. Freiburg i. Br., Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1902.

J. S. Ames. Marie-Alfred Cornu. Astrophys. Journ. **15**, 299—301, 1902.

1b. Maass und Messen.

Comité intern. des Poids et Mesures. Procès-Verbaux des Séances (2) **1**, 181 S. Session de 1901. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

The metric system of weights and measures. (Discussion.) Journ. Franklin Inst. **153**, 401—418, 1902.

Wl. Gosiewski. Remarques sur la théorie du Calcul des Probabilités. Wiad. mat. **6**, 76—88, 1902.

L. Hermann. Curvenanalyse und Fehlerrechnung. Arch. f. d. ges. Physiol. **89**, 600—604, 1902.

L. Hermann. Zur Methodik der Geschwindigkeitsmessung im Nerven. Arch. f. d. ges. Physiol. **91**, 189—194, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Karl Noack. Apparate und Aufgaben für physikalische Schülerübungen. ZS. f. Unterr. **15**, 193—200, 1902.

K. Fuchs. Ein Apparat zur Demonstration des Flächenprincips. ZS. f. Unterr. **15**, 218, 1902.

W. Weiler. Aufsätze zur Schwungmaschine. ZS. f. Unterr. **15**, 223—224, 1902.

E. Grimsehl. Die Demonstration von Seilwellen und die Bestimmung der Schwingungszahl der Töne mit Hülfe von schwingenden Saiten. ZS. f. Unterr. **15**, 200—204, 1902.

H. Kellermann. Ein einfacher Lichtbrechungsapparat. ZS. f. Unterr. **15**, 224, 1902.

Fred. J. Hillig. Zu Mach's Versuch über Wärmestrahlung. ZS. f. Unterr. **15**, 224, 1902.

L. Münch. Die Feuersgefahr bei Glühlampen. ZS. f. Unterr. **15**, 224, 1902.

Geschöser. Funkentelegraphie. ZS. f. Unterr. **15**, 222—223, 1902.

Carl Wolletz. Einige Versuche zur Elektrostatik. ZS. f. Unterr. **15**, 221—222, 1902.

R. Penkmayer. Ueber einen Apparat zur Demonstration des Coulomb'schen Gesetzes. ZS. f. Unterr. **15**, 208—212, 1902.

E. Grimsehl. Demonstration des Spannungsabfalles in einer Leitung. ZS. f. Unterr. **15**, 204—208, 1902.

M. Edelmann. Ein neuer Schulcompensator. Phys. ZS. **3**, 465—468, 1902.

2. Dichte.

E. G. Clayton. Specific weights of various timbers. Chem. News **86**, 26, 1902.

Adrien Jacquerod. Recherches sur les conductibilités électriques, les densités et les chaleurs spécifiques des solutions de Chlorure de Potassium et de Potasse caustique. 40 S. Thèse Genève, 1901.

3. Physikalische Chemie.

A. Stanley Mackenzie. The question of the divisibility of the atom. Journ. Franklin Inst. **153**, 451—468, 1902.

E. H. Riesenfeld. Ueber den Molecularzustand von Jodkalium in Phenol. ZS. f. phys. Chem. **41**, 346—352, 1902.

Julius Meyer. Zur Kenntniss des Selens. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 391—400, 1902.

A. Hantzsch. Structurisomerie bei Salzen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 484—485, 1902.

G. Bodländer und **O. Storbeck.** Beiträge zur Kenntniss der Cuproverbindungen. II. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 458—476, 1902.

E. van de Stadt. Bernsteinsäure und Phtalsäureanhydrid in ihrem Verhalten gegenüber Wasser. ZS. f. phys. Chem. **41**, 353—369, 1902.

Wolfgang Pauli. Der colloidale Zustand und die Vorgänge in der lebendigen Substanz. 32 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

Paul Rohland. Ueber die Ursachen der Hydratationsgeschwindigkeit einiger anorganischer Reactionen durch positive und negative Katalysatoren. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 437—444, 1902.

K. Kellner. Ueber das Verhalten von Brom gegen Entladungen hochgespannter elektrischer Ströme. ZS. f. Elektrochem. **8**, 500—504, 1902.

3a. Krystallographie.

A. E. Tutton. Experimental researches on the constitution of crystals. Chem. News **86**, 30—32, 41—43, 1902.

Walter Rosenhain. A Note on the Recrystallisation of Platinum. Proc. Roy. Soc. 70, 252—254, 1902.
A. Sachs. Ueber die Krystallform des Rothnickelkieses. Berl. Ber. 1902, 856—860.
G. Bruni e Padoa. Sulla formazione di cristalli misti per sublimazione. Lincei Rend. (5) 11 [1], 565—569, 1902.
Giorgio Spezia. Sulla trasformazione dell' opale xiloide in quarzo xiloide. S.-A. Atti di Torino. 10 S. 1902.
A. Prokopeczko. Sur les phénomènes lumineux qui accompagnent la cristallisation. Chem. Pols. 2, 169—177, 1902.

4. Mechanik.

J. G. Mac Gregor. Elementary Treatise on Kinematics. London, 1902.
E. Ronkar. Cours de Mécanique analytique. 2 vol. I. Dynamique. II. Statique et cinématique. Paris, 1902.
Johs. Haedicke. Die Lösung des Räthsels von der Schwerkraft durch die Versuche von Huyghens. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Weltanschauung. 48 S. Leipzig, Barth, 1902.
Hermann Frahm. Neue Untersuchungen im Schiffs- und Schiffsmaschinenbau auf der Werft von Blohm und Voss. Vortrag 73. Naturf.-Vers. zu Hamburg. [Phys. ZS. 3, 481—488, 1902.
Hermann Frahm. Neue Untersuchungen über die dynamischen Vorgänge in den Wellenleitungen von Schiffsmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der Resonanzschwingungen (Schluss). ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 880—888, 1902.

5. Hydromechanik.

P. Duhem. Recherches sur l'hydrodynamique. Ann. de Toulouse (2) 3, 315—377, 379—431, 1902.
Alexius Batschinski. Studien zur Kenntniss der Abhängigkeit der Viscosität der flüssigen Körper von der Temperatur und ihrer chemischen Constitution. Bull. de Moscou 1902, 1—23. [Chem. Centralbl. 2, 180—181, 1902.
Theodor Heymann. Ueber die innere Reibung von stromlosen und stromführenden Elektrolyten. 47 S. Diss. Zürich, 1901.

6. Aeromechanik.

B. D. Steele. An Accurate Method of Determining the Compressibility of Vapours. Chem. Soc., Juni 18, 1902. [Chem. News 86, 34, 1902.
J. W. Sandström. Ueber die Anwendung von Professor V. Bjerknes' Theorie der Wirbelbewegungen in Gasen und Flüssigkeiten auf meteorologische Beobachtungen in den höheren Luftschichten. K. Sv. Vetensk.-Akad. Handl. 33, Nr. 4, 46 S. 1900.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

S. Löffler. Ueber den Einfluss der Magnetisirung auf die Torsionselasticität des Eisens. 62 S. Zürich, 1901.

7b. Capillarität.

7c. Lösungen.

Hans Jahn. Entwurf einer erweiterten Theorie der verdünnten Lösungen. ZS. f. phys. Chem. 41, 257—301, 1902.

Eberhard Brauer. Ueber das elektrische Verhalten des Chroms bei der Auflösung in Säuren. Diss. 48 S. Leipzig, 1902.

G. Quincke. Ueber die Klärung trüber Lösungen. Verh. Naturhist.-med. Ver. Heidelberg (N. F.) **7**, Heft 1, 1902.

A. Gutbier. Ueber das flüssige Hydrosol des Goldes. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 448—450, 1902.

A. Jaquerod. Recherches sur les conductibilités électriques, les densités et les chaleurs spécifiques des solutions de Chlorure de Potassium et de Potasse caustique. 40 S. Genève, 1901.

W. Herz. Dialysatorversuche mit Metallhydroxyden und -sulfiden. ZS. f. anorg. Chem. **31**, 454—457, 1902.

J. H. van 't Hoff und G. Bruni. Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXVII. Die künstliche Darstellung von Pinnoit. Berl. Ber. 1902, 805—807.

7d. Diffusion.

L. Hermann. Versuche über die Wirkung von Entladungsschlägen auf Blut und halbdurchlässige Membranen. Arch. f. d. ges. Physiol. **91**, 164—188, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

A. Schoenrock. Verification einer Stimmgabel und Versuch einer photographischen Prüfungsmethode von Stimmgabeln. Bull. Petersburg **16**, 125—132, 1902. D. Mech.-Ztg. 1902, 123—125, 135—137.

A. Guillemin. Centre de gravité des accords binaires. C. R. **134**, 1579—1582, 1902.

L. Hermann. Ueber Synthese von Vocalen. Arch. f. d. ges. Physiol. **91**, 135—163, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Egon R. v. Oppolzer. Erdbewegung und Aether. Wien. Ber. **111** [2a], 244—254, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

D. B. Brace. The group-velocity and the wave-velocity of light. Science (N. S.) **16**, 81—94, 1902.

J. William Gifford. The Refractive Indices of Fluorite, Quartz and Calcite. Roy. Soc. London, Febr. 13, 1902. [Nature **66**, 287—288, 1902.

Heinrich Kuhfahl. Zur Brechung des Lichts in Linsen. ZS. f. Unterr. **15**, 218—221, 1902.

Karl Strehl. Ueber Luftschlieren und Zonenfehler. ZS. f. Instrkde. **22**, 213—217, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Eugène Néculcéa. Action de la self-induction dans la partie extrême ultraviolette des spectres d'étincelles. C. R. **134**, 1572—1575, 1902.

Eugène Néculcéa. Sur l'action de la self-induction dans la partie ultraviolette des spectres d'étincelles. C. R. 135, 25—27, 1902.

C. C. Hutchins. New heads to cyanogen bands. Astrophys. Journ. 15, 310—312, 1902.

C. Camichel et P. Bayrac. Nouvelle méthode permettant de caractériser les matières colorantes. Ann. de Toulouse (2) 3, 433—456, 1902.

W. N. Hartley, J. J. Dobbie and A. Lauder. The Absorption Spectra of Phloroglucinol and some of its Derivatives. Chem. Soc., Juni 18, 1902. [Chem. News 86, 44—45, 1902.

13. Photometrie.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

J. Precht. Luminescenz bei tiefen Temperaturen. Phys. ZS. 3, 457—459, 1902.

G. C. Schmidt. Ueber die Emanation des Phosphors. Phys. ZS. 3, 475—481, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

Zur Messung der Wellenlänge gebeugten Lichtes. Natur u. Offenbarung 47, 499—507, 1901. [ZS. f. Unterr. 15, 238—241, 1902.

K. v. Wesendonk. Ueber durch Beugung und verwandte Ursachen in den Dünsten der rauchenden Schwefel- wie Salpetersäure hervorgerufene Lichterscheinungen. Phys. ZS. 3, 459—461, 1902.

15 b. Drehung der Polarisationsebene.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

A. Archetti. Beitrag zum Studium der Wirkungen des Lichtes. Chem.-Ztg. 26, 555, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 258.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

Neues Präcisionsspectrometer. Der Mechaniker 10, 158—159, 1902.

C. Leiss. Krystallpolymeter nach C. Klein. ZS. f. Instrkde. 22, 201—209, 1902.

IV. Wärmelehre.

19 a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19 b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

A. Denizot. Sur l'expression analytique du second principe de la Thermodynamique. Wiad. mat. 6, 56—66, 1902.

F. A. H. Schreinemakers. Dampfdrucke im System: Wasser, Aceton und Phenol. III. ZS. f. phys. Chem. 41, 331—345, 1902.

19 c. Kinetische Theorie der Materie.

19d. Technische Anwendungen.

H. Münster. Tabellen der Kälteleistung und des Kraftbedarfs pro 1 cbm verdampfender CO_2. Eis- u. Kälte-Industrie **4**, 9—12, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

James Dewar and **Fullerian.** Coefficients of the Cubical Expansion of Ice, Hydrated Salts, Solid Carbonic Acid and other Substances at Low Temperatures. Proc. Roy. Soc. **70**, 237—246, 1902.

Carl Forch. Volumausdehnung des Seewassers. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Commission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Abtheilung Kiel (N. F.) **6**, 143—152, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

De Forcrand. Sur l'hydratation de l'oxyde de zinc. C. R. **135**, 36—39, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

C. Doelter. Ueber zwei neue elektrische Oefen und über Schmelzpunktsbestimmungen. Centralbl. f. Min. 1902, 426—430.

T. W. Hogg. The Melting-Point of Chronium. Chem. News **86**, 35, 1902.

Henry Fay u. **C. B. Gillson.** Die Legirungen von Blei und Tellur. Amer. Chem. Journ. **27**, 81—95, 1902. [ZS. f. phys. Chem. **41**, 376, 1902.

William Campbell u. **John A. Mathews.** Die Aluminiumlegirungen. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 253—266, 1902. [ZS. f. phys. Chem. **41**, 397, 1902.

Henry Fay u. **Harrison Everett Ashley.** Die Legirungen von Antimon und Tellur. Amer. Chem. Journ. **27**, 95—105, 1902. [ZS. f. phys. Chem. **41**, 376, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

C. Barus. On a Method in hygrometry. Science (N. S.) **16**, 33—34, 1902.

Georges Claude. Sur la liquéfaction de l'air par détente avec travail extérieur récupérable. C. R. **134**, 1568—1570, 1902.

D'Arsonval. Remarques au sujèt de la Note de M. G. Claude. C. R. **134**, 1570—1571, 1902.

L. Cailletet. La liquéfaction industrielle de l'air. C. R. **134**, 1571, 1902.

23. Calorimetrie.

P. W. Robertson. Atomic and Molecular Heats of Fusion. Proc. Chem. Soc. **18**, 131—132, 1902.

Adrien Jaquerod. Recherches sur les conductibilités électriques, les densités et les chaleurs spécifiques des solutions de Chlorure de Potassium et de Potasse caustique. 40 S. Thèse. Genève, 1901.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

Franz Arthur Schulze. Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetze von Wiedemann und Franz. Habilitationsschrift Marburg. 43 S. Leipzig, Barth, 1902.

24 b. Wärmestrahlung.

W. Stekloff. Problème de refroidissement d'une barre hétérogène. Ann. de Toulouse (2) 3, 281—313, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

M. Chassagny. Manuel théorique et pratique d'électricité. 366 S. Paris, Hachette et Cie, 1902.

Franciszek Richarz. Resultats des recherches modernes sur l'électricité, traduit de l'allemand par M. Bronislaw Goldman. III u. 163 S. Warschau, 1902.

L. Pilgrim. Elementare Ableitung des Potentials einer gleichmässig geladenen Kugelzonenfläche in einem Punkt ihrer Axe. ZS. f. Unterr. 15, 212—215, 1902.

William S. Day. An Experiment Relating to the Application of Lagrange's Equations of Motion to Electric Currents. New York Acad. of Sc. [Science (N. S.) 16, 63, 1902.

G. Marconi. The effect of daylight upon the propagation of electromagnetic impulses over long distances. Roy. Soc. June 12, 1902. [Electrician 49, 521, 1902.

Alberto Masini. Di una disposizione opportuna per aumentare l'effetto delle onde elettromagnetiche sovra un circuito. Cim. (5) 3, 455—456, 1902.

T. Levi-Civita. Influenza di uno schermo conduttore sul campo elettromagnetico di una corrente alternativa parallela allo schermo. Cim. (5) 3, 442—455, 1902.

H. B. Jackson. On some Phenomena affecting the Transmission of Electric Waves over the Surface of the Sea and Earth. Proc. Roy. Soc. 70, 254—272, 1902.

G. Marconi. A magnetic detector of electric waves which can be employed as a receiver for space telegraphy. Royal Soc. June 12, 1902. [Electrician 49, 520—521, 1902.

J. Fényi. Sur la nature du cohéreur. C. R. 135, 30—32, 1902.

Hj. Tallqvist. Ueber die Elektricitätsbewegung in verzweigten Stromkreisen mit Induction und Capacität. Acta Soc. Fenn. 38, 1—696 u. I—CCLXXII, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

27. Elektrostatik.

G. Eckström. Ueber den zeitlichen Verlauf der Ladungserscheinungen in Condensatoren. 35 S. Zürich, 1901.

George J. Burch. Contributions to a Theory of the Capillary Electrometer. I. On the Insulation Resistance of the Capillary Electrometer and the Minimum Quantity of Electricity required to produce a Visible Excursion. Proc. Roy. Soc. 70, 221—226, 1902.

28. Batterieentladung.

Johannes Stark. Die Elektricität in Gasen. XXVIII u. 509 S. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1902.

K. v. Wesendonk. Notiz über Spitzenentladungen durch Teslaströme. Phys. ZS. 3, 462, 1902.

29. Galvanische Ketten.

W. Jaeger. Ueber Normalelemente. ZS. f. Elektrochem. 8, 485—493, 1902.
R. Luther. Ueber Normalelemente. ZS. f. Elektrochem. 8, 493—496, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

E. Grimsehl. Eine zerlegbare Tangentenbussole. Phys. ZS. 3, 462—465, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Ernst Ruhmer. Ueber die Empfindlichkeit und Trägheit von Selenzellen. Phys. ZS. 3, 468—474, 1902.
Franz Arthur Schulze. Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetz von Wiedemann und Franz. Habilitationsschrift Marburg. 43 S. Leipzig, Barth, 1902.
L. Demolis. Conductibilités électriques des mélanges de Chlorure de Sodium et de Soude caustique. 50 S. Genève, 1901.
Adrien Jaquerod. Recherches sur les conductibilités électriques, les densités et les chaleurs spécifiques des solutions de Chlorure de Potassium et de Potasse caustique. 40 S. Thèse. Genève, 1901.
Gustave Le Bon. Action dissociante des diverses régions du spectre sur la matière. C. R. 135, 32—35, 1902.
A. Pochettino ed **A. Sella.** Conduttività elettrica acquistata dall' aria proveniente da una soffieria ad acqua. Lincei Rend. (5) 11 [1], 527—531, 1902.
Johannes Stark. Die Elektricität in Gasen. XXVIII u. 509 S. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1902.
Georges Moreau. Sur la vitesse des ions d'une flamme salée. C. R. 134, 1575—1577, 1902.

32. Elektrochemie.

M. Centnerszwer. La théorie des ions; son développement historique et ses tendences actuelles. Exposé des principes fondamentaux de l'Électrochimie. Warschau, G. Centnerszwer, 1902.
Max Roloff. Die Theorie der elektrolytischen Dissociation. ZS. f. angew. Chem. 15, 525—537, 561—567, 585—600, 1902.
Theodore W. Richards und **George W. Heimrod.** Ueber die Genauigkeit des verbesserten Voltameters. ZS. f. phys. Chem. 41, 302—330, 1902.
Berthelot. Sur la relation entre l'intensité du courant voltaique et la manifestation du débit électrolytique. C. R. 135, 5—8, 1902.
Richard Lorenz. Zur Elektrolyse geschmolzener Salze. ZS. f. anorg. Chem. 31, 385—390, 1902.
G. Auerbach. Ueber die Elektrolyse von geschmolzenem Jodblei und Chlorblei in Rücksicht auf die Anwendung des Faraday'schen Gesetzes und die Theorie geschmolzener Salze. 48 S. Zürich, 1901.
F. W. Küster. Ueber das elektrochemische Verhalten des Schwefels. ZS. f. Elektrochem. 8, 496—500, 1902.
F. G. Donnan and **H. Bassett.** The Colour Changes Exhibited by the Chlorides of Cobalt and some other Metals from the Standpoint of the Theory of Electro-affinity. Chem. Soc. June 18, 1902. [Chem. News 86, 33, 1902.
W. Hittorf. Das Verhalten der Diaphragmen während der Elektrolyse wässeriger Lösungen. ZS. f. Elektrochem. 8, 481—484, 1902.
A. Leduc. Sur l'électrolyse de l'azotate d'argent. C. R. 135, 23—25, 1902.
H. J. van 't Hoff. Die Reinigung des Trinkwassers durch Ozon. ZS. f. Elektrochem. 8, 504—507, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Johannes Stark. Die Elektricität in Gasen. XXVIII u. 509 S. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1902.

W. Wien. Investigations of the electric discharge in rarefied gases. Electrician **49**, 523—525, 1902.

Gustave Le Bon. La lumière noire et les phénomènes actino-électriques. C. R. **135**, 35—36, 1902.

G. C. Schmidt. Ueber die chemischen Wirkungen der Kathodenstrahlen. Phys. ZS. **3**, 474—475, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

R. Blondlot. Action des rayons X sur de très petites étincelles electriques. C. R. **134**, 1559—1560, 1902.

Infroit et Gaiffe. Précautions à prendre en radiographie avec les bobines de Ruhmkorff. C. R. **134**, 1571—1572, 1902.

36. Magnetismus.

Silvanus P. Thompson. The First Magnetician. Nature **66**, 272, 1902.

A. Roth. Nullmethode für magnetische Messungen. Elektrot. ZS. **23**, 654—655, 1902.

H. Armagnat. Nouveaux permamètres. L'éclair. électr. **32**, 114—120, 1902.

Ad. Jouve. Sur le magnétisme des ferro-siliciums. C. R. **134**, 1577—1579, 1902.

S. Löffler. Ueber den Einfluss der Magnetisirung auf die Torsionselasticität des Eisens. 62 S. Zürich, 1901.

Domenico Mazzotto. Effetto di lunghi rinvenimenti a varie temperature sulle costanti magnetiche del ferro. Cim. (5) **3**, 417—442, 1902.

W. Voigt. Sul fenomeno Majorana. Lincei Rend. (5) **11** [1], 505—507, 1902.

Quirino Majorana. Sulla birifrangenza magnetica e su altri fenomeni che l'accompagnano. Lincei Rend. (5) **11** [1], 531—539, 1902.

C. Runge and F. Paschen. On the separation of corresponding series lines in the magnetic field. Astrophys. Journ. **15**, 333—339, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

V. Crémieu. Nouvelles recherches sur les courants ouverts. C. R. **135**, 27—30, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

G. Campbell. Revolution in the Science of Cosmology. London, 1902.

Arthur Schuster. The Evolution of Solar Stars. Royal Philosophical Society of Glasgow 1901—1902.

1B. Planeten und Monde.

Loewy et P. Puiseux. Sur la structure et l'histoire de l'écorce lunaire: observations suggerées par le cinquième et le sixième fascicule de l'Atlas photographique de la Lune publié par l'Observatoire de Paris. C. R. 134, 26, 1545—1549, 1902.

J. Kramer. Theorie der kleinen Planeten. Die Planeten vom Hecuba-Typus. Abhandl. Ges. Wiss. 1902. gr. 4°. 152 S. Göttingen.

Hugo Buchholz. Untersuchungen der Bewegung vom Typus 2/3 im Problem der drei Körper und der Hilda-Lücke im System der kleinen Planeten auf Grund der Gylden'schen Störungstheorie 1. Wien, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

1D. Die Sonne.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

W. F. Denning. The August Meteoric Shower. Nature 66, 1708, 309—310, 1902.

Bright Meteor of July 13. Nature 66, 1707, 281—282, 1902.

Oliver C. Farrington. A New Meteorite from Kansas. Science 16, 393, 67—68, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Subvention à accorder à une enquête sur les conditions météorologiques dans les couches supérieures de l'Atmosphère. Overs. kong. Videnskab Selskabs Forhandl. 1902, 2, 4—5.

Die Witterung an der deutschen Küste im Mai 1902. Ann. d. Hydr. 30, 7, 365—368, 1902.

Reinicke. Temperaturwerthe und Niederschlagsmengen zu Neufahrwasser in den Jahren 1876—1900. Ann. d. Hydr. 30, 7, 335—336, 1902.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

Th. Moureaux. Sur la pluie d'encre du 7 mai 1902. Ann. soc. mét. de France 50, Juni 1902, 121—122.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

Ch. Dufour. Nombre de jours de gelée au Parc Saint Maur. Ann. soc. mét. de France 50, Juni 1902, 126—128.

2D. Luftdruck.

P. Coeurdevache. Variation du baromètre entre deux jours consécutifs en janvier. Ann. soc. mét. de France 50, Juni 1902, 123—126.

2E. Winde und Stürme.

Der Bora-Sturm im nördlichen Adriatischen Meere am 31. Jan. u. 1. Febr. 1902. Ann. d. Hydr. 30, 7, 327—331, 1902.

2F. Wasserdampf.

E. Marchand. Sur les Altitudes des nuages inférieurs et supérieurs et sur la constitution des nuages inférieurs dans la Région des Pyrénées voisine du Pic-Du-Midi. Ann. soc. mét. de France 50, Juni 1902, 114—119.

2G. Niederschläge.

J. Hann. Die Schwankungen der Niederschlagsmengen in grösseren Zeiträumen. Wien. Sitzber. 111, 1—2, 67—186, 1902.
R. de C. Ward. Rainfall Variations. Science 16, 393, 75, 1902.
E. Roger. Neige du 7 mai 1902 à Châteaudun. Ann. soc. mét. de France 50, Juni 1902, 123.

2H. Atmosphärische Elektricität.

2I. Meteorologische Optik.

R. de C. Ward. Iridescent Clouds. Science 16, 392, 32—33, 1902.
A. S. Herschel. Heights of Sunset After-glows in June 1902. Nature 66, 1708, 294—296, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

2N. Kosmische Meteorologie.

F. H. Bigelow. Eclipse Meteorology. Science 16, 393, 74—75, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

C. Barus. On a Method in Hygrometry. Science 16, 392, 33—34, 1902.

2P. Klimatologie.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Bestimmung der Intensität der Schwerkraft auf 20 Stationen an der Westafrikanischen Küste von Rio del Rey (Kamerun-Gebiet) bis Kapstadt. Ann. d. Hydr. 30, 7, 369, 1902.
Die Fixpunkte des schweizerischen Präcisionsnivellements. Les repères du nivellement de précision de la Suisse. Hrsg. durch das eidgenöss.-topograph. Bureau. 13 Lfgn. Fol. Bern (A. Franke). 13. Martinsbruck—Ponte—Silvaplana, Tiefencastel, Julier. Silvaplana. Maloggia. Chiavenna. Splügen. Thusis. V, 75 S. m. z. Thl. farb. Fig. u. 1 Karte.
Some new Forms of Geodetical Instruments. Nature 66, 1707, 276—277, 1902.

8 D. Boden- und Erdtemperatur.

8 E. Vulcanische Erscheinungen.

Thierry. Sur l'éruption volcanique du 8 mai à la Martinique. C. R. **135**, 1, 7. Juli 1902, 71—72.

8 F. Erdbeben.

Contarini. Sulla determinazione dei moti sismici. Atti del Real. Accad. Lincei **10**, 5, 143—150, 1902.

Mittheilung der Horizontalpendel-Station Hamburg. 9. Sept. 1901 bis 10. Oct. 1901. ZS. d. deutsch. geol. Ges. **53**, 1902.

M. Contarini. Sul problema generale della sismografia. Nota 4. Atti Real. Accad. d. Lincei **11**, 12, 519—527, 1902.

Emilio Oddone. Ricerche Strumentali in Sismometria con Apparati Pendolari. Cim. **5**, 195—201, 1902.

8 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Th. Moureaux. Sur les perturbations magnétiques des 8 et 9 mai 1902. Ann. soc. mét. de France **50**, Juni 1902, 122—123.

B. W. Stankewitsch. Magnetische Messungen, ausgeführt im Pamir im Sommer 1900. Wien. Sitzber. **111**, 1—2, 276—295, 1902.

Veröffentlichungen des hydrographischen Amtes d. k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Nr. 13 und 14. Imp.-4°. Pola. Wien, Gerold u. Co. in Comm. 13. Gruppe. 4. Erdmagnetische Reisebeobachtung.

J. E. Cullum. Report of Absolute Magnetic Observations at the Valencia Observatory (Cahireiveen de Kerry) 1899, 1900 and 1901. Proc. of the Royal Society **70**, 462, 247—249, 1902.

8 H. Niveauveränderungen.

8 J. Orographie und Höhenmessungen.

8 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

8 L. Küsten und Inseln.

8 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Martin Knudsen. Berichte über die Constantenbestimmungen der hydrographischen Tabellen von Carl Forch Martin Knudsen und S. P. L. Sorensen. Mémoires de l'Académie Royale de Danemark, (6) Section des Sciences **12**, 1, 1902.

Thoulet et Chevallier Sur la densité des eaux océaniques. C. R. **134**, 26, 1606—1607, 1902. (Extrait).

8 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Edmond Maillet. Sur la prévision des débits Minima des sources de la Vanne. Ann. soc. mét. de France **50**, Juni 1902, 109—114.

8 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

A. Holmsen. Isforholdene ved de Norske Indsöer. Christiania (Vid-Selk. Skr.) 1902. 8°. 271 S. m. 12 Tafeln.

A. Penck u. E. Brückner. Die Alpen im Eiszeitalter. Lief. 2, 113—224. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. August 1902. Nr. 16.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 16 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 1. bis 12. August 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	297
II. Akustik	300
III. Optik	300
IV. Wärmelehre	302
V. Elektricitätslehre	303
VI. Kosmische Physik	307
1. Astrophysik	307
2. Meteorologie	307
3. Geophysik	310

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

W. Jerome Harrison. Junior Chemistry and Physics. VI u. 224 S. London, Blackie and Son, 1902.

J. H. van 't Hoff. Raoult Memorial Lecture. Journ. Chem. Soc. **81**, 969—981, 1902.

Wissenschaftliche Abhandlungen der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Commission. III. Heft. Untersuchungen über Capillarität und Benetzungserscheinungen. VII u. 231 S. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1902. (Wegen des Inhalts vergl. Cap. 7 b.)

James Mac Mahon. Some recent applications of function theory to physical problems. Amer. Ass. for the Advanc. of Sc. [Science (N. S.) **16**, 121—130, 1902.

Hans Januschke. Ueber den Bildungswerth der Naturwissenschaften. Vortrag. Vierteljahrsber. d. Wien. Ver. z. F. d. Unterr. **7**, 180—193, 1902.

Karl Thomae. Die Naturwissenschaft als Grundlage der allgemeinen Bildung. Vortrag. Unterrbl. f. Math. u. Naturw. **8**, 73—82, 1902.

1b. Maass und Messen.

R. Etzold. Messung kleiner Zeittheile. Phot. Alman. **22**, 41—47, 1902.

H. C. Plummer. Note on the Principle of the Arithmetic Mean. Monthly Not. Roy. Astron. Soc. **62**, 545—551, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Jos. Herde. Beitrag zur Theorie des Bunsenbrenners und ein neuer Oelgasbrenner. ZS. f. angew. Chem. **15**, 677—678, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 413—414.

J. J. Taudin Chabot. Eine neue Fallmaschine. Phys. ZS. **3**, 489—491, 1902.

W. S. Franklin. Lecture Room, Demonstrations of Astigmatism and of Distortion. Phys. Rev. **15**, 119—120, 1902.

Chas. J. Knipp. A Method for Maintaining Intermediate Temperatures. Phys. Rev. **15**, 125—126, 1902.

Rhehostat mit zwei Walzen. Ber. Leppin und Masche **1**, 20, 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

W. Ostwald u. R. Luther. Hand- und Hülfsbuch zur Ausführung physikochemischer Messungen. XII u. 492 S. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1902.

Lord **Kelvin.** On the Weights of Atoms. Phil. Mag. (6) **4**, 177—198, 1902.

W. Clarence Ebaugh. The Atomic Weight of Arsenic. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 489—498, 1902.

Mme Curie. Sur le poids atomique du radium. C. R. **135**, 161—163, 1902.

J. W. Mellor u. E. J. Russell. Die Darstellung von reinem Chlor und sein Verhalten gegen Wasserstoff. Proceedings Chem. Soc. **18**, 166—167, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 323—324.

J. W. Mellor. Ueber die Vereinigung von Wasserstoff und Chlor. Proceedings Chem. Soc. **18**, 169—170 und 170, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 324.

Rudolf Wegscheider. Einfluss der Constitution auf die Affinitätsconstanten organischer Säuren. Vortrag, Phys. Chem. Ges. Wien, 22. April 1902. [Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. Unterr. **7**, 179—180, 1902.

Meyer Wilderman. On the Velocity of Reaction before Complete Equilibrium and the Point of Transition are reached etc. Part II. Phil. Mag. (6) **4**, 270—277, 1902.

3a. Krystallographie.

S. F. Glinka. Allgemeines Lehrbuch der Krystallographie. 2. Aufl. 258 S. Petersburg, 1902 (russisch).

A. H. Hiorns. Metallography. Introduction to the study of the Structure of Metals, chiefly by aid of the Microscope. London, 1902.

Walter Rosenhain. A note on the recrystallisation of platinum. Chem. News **86**, 49—50, 1902.

A. E. Tutton. Experimental researches on the constitution of crystals (Schluss). Chem. News **86**, 53—54, 1902.

F. Tonkovite. Sulla variazione angolare dei cristalli per effetto della temperatura. Atti Accad. Pelorit. **16**, 1902.

H. W. Foote. Mixed Crystals of Silver Chlorate and Sodium Chlorate and their Solutions. Amer. Chem. Journ. **27**, 345—354, 1902. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 453, 1902.

L. Bombicci. Alcune obbiezioni circa i sopposti Cristalli liquidi ed i pretesi Cristalli viventi. 14 S. Mem. Bologna, 1901.

E. A. Wülfing. Ueber eine neue Methode zur Orientirung der Plagioklase. ZS. f. Kryst. **36**, 403—407, 1902.

V. Goldschmidt. Ueber Winkelprojectionen. ZS. f. Kryst. **36**, 388—402, 1902.

4. Mechanik.

N. B. Delaunay. Lehrbuch der theoretischen Mechanik. 432 S. Petersburg, 1902 (russisch).

E. Mach. Science of Mechanics. Translated from the German by T. J. Mc Cormack. 2. ed. London, 1902.

Th. Schwartze. Dynamische Betrachtungen über mechanische Fundamentalbegriffe. Unterrbl. f. Math. u. Naturw. 8, 87—90, 1902.

E. Daniele. Intorno ad alcuni particolari movimenti di un punto sopra una superficie. Lincei Rend. (5) 11 [2], 4—11, 1902.

Rudolf Skutsch. Graphische Zerlegung einer Kraft in sechs Componenten mit vorgeschriebenen Wirkungslinien. Sitzber. d. Berl. Math. Ges. 1, 59—62, 1902.

Hugo Buchholz. Untersuchung der Bewegung vom Typus $^2/_3$ im Problem der drei Körper und der „Hilda Lücke" im System der kleinen Planeten auf Grund der Gyldén'schen Störungstheorie. 1. Wien. Denkschr. 72, 309—473, 1902.

5. Hydromechanik.

G. van der Mensbrugghe. Sur un paradoxe hydrodynamique. Bull. de Belg. 1902, 292—297.

Fr. Klein. Mechanische Wirkungen schwingender Körper. Sitzber. physiol. Ver. Kiel 1899/1900, 40—44, 1901.

6. Aeromechanik.

B. D. Steele. An Accurate Method of Measuring the Compressibilities of Vapours. Journ. Chem. Soc. 81, 1076—1086, 1902. Proceedings Chem. Soc. 18, 165, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

H. Reissner. Mechanische Analogie zur Elasticität. Sitzungsber. d. Berl. Math. Ges. 1, 40—43, 1902.

J. Burkitt Webb. A Possible New Law in the Theory of Elasticity. Amer. Ass. for Advanc. of Science. [Science (N. S.) 16, 134, 1902.

E. Ascione. Nuova contribuzione sulla resistenza alla flessione. Atti Accad. Pelorit. 16, 1902.

G. Fano. Sul modo di calcolare la torsione di una linea geodetica sopra un superficie qualcunque. Atti Accad. Pelorit. 16, 1902.

Andrew Gray and **Alexander Wood.** On the Effect of a Longitudinal Magnetic Field on the Internal Viscosity of Wires of Nickel and Iron, as shown by Change of the Rate of Subsidence of Torsional Oscillations. Proc. Roy. Soc. 70, 294—302, 1902.

Oswald Meyer. Welchen Einfluss übt die Form und Dimension der Probestäbe auf die Ergebnisse der Zugversuche. Mitth. k. k. Technol. Gewerbe-Mus. Wien (N. F.) 12, 91—134, 1902.

E. G. Coker. On the Effect of Low Temperature on the Recovery of Overstrained Iron and Steel. Phys. Rev. 15, 107—118, 1902.

7b. Capillarität.

Domke. Capillaritätsuntersuchungen nach der Methode der Steighöhen. Wiss. Abh. d. Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission 3, 1—99, 1902.

Leo Grunmach. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Capillarwellen. Wiss. Abh. d. Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission 3, 101—198, 1902.

W. Bein. Benetzungsrückstände bei Inhaltsermittelung von Massen. Wiss. Abh. d. Kaiserl. Normal-Aichungs-Commission 3, 199—231, 1902.

Leduc et Sacerdote. Sur la formation des gouttes liquides et la loi de Tate. C. R. 135, 95—98, 1902.

7c. Lösungen.

J. Traube. Théorie des phénomènes critiques et contribution à l'étude des solutions. Bull. de Belg. 1902, 319—346.

F. V. Dwelshauvers-Dery. Note sur la pureté physique des liquides. Bull. de Belg. 1902, 347—349.

H. W. Foote. Mixed Crystals of Silver Chlorate and Sodium Chlorate and their Solutions. Amer. Chem. Journ. 27, 345—354, 1902. Journ. Chem. Soc. 82. Abstr. II, 453, 1902.

Harry Medforth Dawson. The Solvent Properties of Mixed Liquids in Relation to the Chemical Character and Solvent Properties of their Components. Journ. Chem. Soc. 81, 1086—1097, 1902.

Humphrey Owen Jones and **Owen Willians Richardson.** The Decomposition of Oxalacetic Acid Phenylhydrazone in Aqueous and Acid Solutions, and a New Method of Determining the Concentration of Hydrogen Ions. Journ. Chem. Soc. 81, 1140—1158, 1902.

A. Findlay. Löslichkeit von Mannit, Pikrinsäure und Anthracen. Proceedings Chem. Soc. 18, 172, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 321.

James Locke. Das periodische System und die Eigenschaften anorganischer Verbindungen. Amer. Chem. J. 27, 455—481, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 321—322.

Ernest Bowman Ludlam. A Simple form of Landsberger's Apparatus for Determining the Boiling Points of Solutions. Journ. Chem. Soc. 81, 1193—1202, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

F. A. Schulze. Bestimmung der Schwingungszahlen sehr hoher Töne. Sitzungsber. Ges. Marburg 1902, 66—67.

A. Guillemin. Echelle universelle des mouvements périodiques graduée en savarts et millisavarts. Journ. de phys. (4) 1, 504—506, 1902.

C. R. Schwächung von Schallwellen. Prometheus 13, 623, 1902.

A. Guillemin. Sur les accords binaires. C. R. 135, 98—101, 1902.

Ascoli e R. Manzetti. Alcune esperienze sull' arco cantante di Duddel. Lincei Rend. (5) 11 [2], 11—16, 1902.

9. Physiologische Akustik.

L. P. H. Eijkman. Les mouvements du voile du palais. Arch. Teyler (2) 8, 121—163, 1902.

V. Hensen. Das Verhalten des Resonanzapparates im menschlichen Ohr. Berl. Ber. 1902, 904—914.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

Salomon Kalischer. Ueber den Lichtdruck und dessen Einfluss auf die Gestalt der Kometenschweife. Weltall 2, 165—170, 192—194, 1902.

Lord **Rayleigh.** Is Rotatory Polarization influenced by the Earth's Motion? Phil. Mag. (6) 4, 215—220, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Ludwig Matthiessen. Ueber aplanatische Brechung und Spiegelung in Oberflächen zweiter Ordnung und die Hornhautrefraction. Arch. f. d. ges. Physiol. 91, 295—309, 1902.

H. Opitz. Ueber die Frage nach den Brennlinien eines sehr dünnen astigmatischen Strahlenbündels und ihre Bedeutung für das Bildpunktproblem der geometrischen Optik. Sitzungsber. d. Berl. Math. Ges. 1, 53—54, 1902.

J. William Gifford. The Refractive Indices of Fluorite, Quartz, and Calcite. Proc. Roy. Soc. 70, 329—340, 1902.

C. Winther. Rotationsdispersionen hos de spontant aktive Stoffer. 64 S. Kjöbenhavn Vid.-Selsk. Skr. 1902.

Elmer E. Hall. The Penetration of Totally Reflected Light into the Rarer Medium. Phys. Rev. 15, 73—106, 1902.

R. W. Wood. The Invisibility of Transparent Objects. Phys. Rev. 15, 123—124, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Hugh Ramage. The Spectra of Potassium, Rubidium, and Caesium, and their Mutual Relations. Proc. Roy. Soc. 70, 303—312, 1902.

Percival Lewis. Die Spectren kathodisch leuchtender Metalldämpfe. Phys. ZS. 3, 498—501, 1902.

Arthur M. Herbert. The Effect of the Presence of Hydrogen on the Intensity of the Lines of the Carbon Spectrum. Phil. Mag. (6) 4, 202—207, 1902.

J. J. A. Muller. De verdubbeling der lijnen, in het spectrum van de chromospheer en in het flitsspectrum. Natuurkundij Tijdschrift voor Nederl.-Indië 61, 309—320, 1902.

W. N. Hartley, James J. Dobbie and **Alexander Lauder.** The Absorption Spectra of Phloroglucinol and some of its Derivatives. Journ. Chem. Soc. 81, 929—939, 1902. Proceedings Chem. Soc. 18, 171—172, 1902.

R. W. Wood. Prisms and Plates for Showing Dichromatism. Phys. Rev. 15, 121—122, 1902.

Giuseppe Zettwuch. Researches on the Blue Colour of Sky. Phil. Mag. (6) 4, 199—202, 1902.

13. Photometrie.

T. C. Porter. Contributions to the Study of Flicker. II. Proc. Roy. Soc. 70, 313—329, 1901.

W. Wedding. Ueber Flammenlichtbogen. Vortrag im Elektrot. Ver. Elektrot. ZS. 23, 702—709, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Thomas Tommasina. Ueber Strahlungsinduction. Phys. ZS. 3, 495—497, 1902.

E. Rutherford. Penetrating Rays from Radio-active Substances. Nature 66, 318—319, 1902.

Thomas Tommasina. Ueber das Vorhandensein von reflectirbaren Strahlen in der von einer Mischung von Radium- und Baryumchlorid ausgesandten Strahlung. Phys. ZS. 3, 497—498, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

J. **Macé de Lépinay.** Sur les franges des lames minces au voisinage de la réflexion totale. Journ. de phys. (4) 1, 491—498, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

C. **Viola.** Le deviazioni minime della luce mediante prismi birifrangenti. Lincei Rend. (5) 11 [2], 24—32, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

E. **Baur** und **Th. Portius.** Ueber die photographische Wirkung von Silber und Halbbromsilber in Bromsilberemulsion. Phys. ZS. 3, 491—495, 1902.

W. **Scheffer.** Ueber die Herstellung von Mikrophotogrammen. Der Mechaniker 10, 169—171, 1902.

17. Physiologische Optik.

Ludwig **Matthiessen.** Ueber aplanatische Brechung und Spiegelung in Oberflächen zweiter Ordnung und die Hornhautrefraction. Arch. f. d. ges. Physiol. 91, 295—309, 1902.

Aug. **Charpentier.** Inhibition produite par voie d'interférence sur la rétine. C. R. 135, 56—58, 1902.

18. Optische Apparate.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

J. **Traube.** Théorie des phénomènes critiques et contribution à l'étude des solutions. Bull. de Belg. 1902, 319—346.

F. V. **Dwelshauvers-Dery.** Note sur la pureté physique des liquides. Bull. de Belg. 1902, 347—349.

H. R. **Carveth.** Studies in vapor composition, II. Journ. phys. chem. 6, 237—256, 1902.

Paul **Saurel.** On the stability of the equilibrium of univariant systems. Journ. phys. chem. 6, 257—260, 1902.

Paul **Saurel.** On the fundamental equations of the multiple point. Journ. phys. chem. 6, 261—264, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

J. E. **Mills.** Molecular Attraction. Journ. phys. chem. 6, 209—236, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

H. **Wanner.** Ueber die Messung hoher Temperaturen. Chem. Ztg. 25, 1029—1031, 1901.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

Bellati e L. Finazzi. Sul calore che si produce bagnando le polveri. Atti di Veneto **61**, 503—524, 1902.

C. J. Parks. On the Heat Evolved or Absorbed when a Liquid is brought in Contact with a finely Divided Solid. Phil. Mag. (6) **4**, 240—253, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Ernest A. Lewis. Die Legirungen von Kupfer und Mangan, Journ. Soc. Chem. Ind. **21**, 842—844, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 424.

Ernest A. Lewis. The melting-point of chromium. Chem. News **86**, 60, 1902.

Harry C. Jones und **Frederick H. Getman.** Die Gefrierpunktserniedrigung des Wassers durch concentrirte Lösungen gewisser Elektrolyte und die Leitfähigkeit solcher Lösungen. Amer. Chem. J. **27**, 433—444, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 320.

J. Jachzel. Methode zur Schmelzpunktsbestimmung in Fetten und Wachsarten. Chem. Rev. Fett- und Harz-Ind. **9**, 150—151, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 472.

Eug. Chabarot et **J. Rocherolles.** Étude sur la diffusion simultanée de deux substances non miscibles. C. R. **135**, 175—177, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

C. Roth. Ueber Metalldestillation und über destillirte Metalle. 126 S. Basel, 1902.

C. Barus. On Spontaneous Nucleation, and on Nuclei produced by Shaking Solutions. Phil. Mag. (6) **4**, 262—269, 1902.

23. Calorimetrie.

H. T. Barnes and **H. Lester Cooke.** On the Specific Heat of Supercooled Water. Phys. Rev. **15**, 65—72, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

James W. Peck. The Stady Temperatures of a Thin Rod. Phil. Mag. (6) **4**, 226—238, 1902.

C. Moormann. Ueber den Einfluss der Mauerfeuchtigkeit auf die Wärmeleitung. Schilling's Journ. f. Gasbel. **45**, 548—549, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

O. Lummer. Die Gesetze der schwarzen Strahlung und ihre Verwendung. Arch. d. Math. und Phys. (3) **3**, 261—281, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

F. Richarz. Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Elektricität. Zweite, wenig veränderte Auflage. In wissenschaftlich-gemeinverständl. Weise dargestellt. 2. Aufl. VI u. 128 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1902.

Robert Weber. A Graduated Collection of Problems in Electricity. XV u. 351 S. London, E. and F. N. Spon, Ltd., New York, Spon and Chamberlain, 1902.

Em. Villari. Lezioni de fisica sperimentale. Parte II (magnetismo ed elettricità). Napoli, soc. coop. Tipografica, 1902.

C. Heinke. Handbuch der Elektrotechnik. 1. C. Heinke und H. Ebert. Die Elektrophysik und die Theorie des Elektromagnetismus. 1. Abth. XIV u. 408 S. Verlag von S. Hirzel, 1902.

L. Donati. Sui Vettari elettromagnetici. 13 S. Mem. Bologna, 1902.

F. Beaulard. Sur la différence de potentiel et l'amortissement de l'étincelle électrique à caractère oscillatoire. Journ. de phys. (4) **1**, 498—503, 1902.

G. Marconi. Note on a Magnetic Detector of Electric Waves, which can be Employed as a Receiver for Space Telegraphy. Roy. Soc. London, 12. Juni 1902. [Nature **66**, 334—335, 1902. Proc. Roy. Soc. **70**, 341—344, 1902.

G. Marconi. Note on the Effect of Daylight upon the Propagation of Electromagnetic Impulses over Long distances. Roy. Soc. London, 12. Juni 1902. [Nature **66**, 335, 1902. Proc. Roy. Soc. **70**, 344—347, 1902.

V. Crémieu. Anomalies presentées par la charge de conducteurs isolés sur des diélectriques solides. Phénomènes magnétiques particuliers constatés au voisinage de noeuds d'oscillations électriques. C. R. **135**, 153—155, 1902.

A. Schweitzer. Dielektrische Untersuchungen an einem Kabel. Mitth. Phys. Ges. Zürich 1902, Nr. 2, 7—12.

26. Quellen der Elektricität.

Jagadis Chunder Bose. On Elektromotive Wave accompanying Mechanical Disturbance in Metals in Contact with Electrolyte. Proc. Roy. Soc. **70**, 273—294, 1902.

J. C. Bose. Sur la réponse électrique de la matière vivante et animée soumise à une excitation. — Deux procédés d'observation de la réponse de la matière vivante. Journ. de phys. (4) **1**, 481—491, 1902.

J. J. Thomson. On some of the Consequences of the Emission of Negatively Electrified Corpuscules by Hot Bodies. Phil. Mag. (6) **4**, 253—262, 1902.

Ernst Ruhmer. Eine neue lichtempfindliche Zelle. Elektrochem. ZS. **9**, 98, 1902.

27. Elektrostatik.

28. Batterieentladung.

Jules Semenov. Sur les phénomènes mécaniques de la décharge disruptive. C. R. **135**, 155—158, 1902.

F. J. Jervis Smith. A High Pressure Spark-Gap used in connexion with the Tesla Coil. Phil. Mag. (6) **4**, 224—226, 1902.

J. Stark. Einfluss der Elektrodenmaterials auf die Anfangsspannung. Phys. ZS. **3**, 504—507, 1902.

J. Stark. Der sogenannte Uebergangswiderstand der Funkenentladung. Phys. ZS. **3**, 507—509, 1902.

29. Galvanische Ketten.

L. Hunke. Die Vorgänge in unseren galvanischen Elementen. Aus der Heimat (Stuttgart) **14**, 12—16, 1901.

Georges Rosset. Galvanisches Element, dessen Depolarisator chemisch den Sauerstoff der Luft einathmet. Centralbl. f. Accumulat.- u. Elem.-Kde. **3**, 193—196, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

C. G. Knott. On the change of resistance of nickel due to magnetisation at various temperatures. Roy. Soc. Edinburgh, 16. Juni 1902. [Nature 66, 335, 1902.

K. v. Wesendonk. Notiz über elektrische Wirkungen von Nebeln und Dünsten. Nat. Rdsch. 17, 392—393, 1902.

J. J. Thomson. The Electrical Conductivity of Air. Electr. Rev. [Electrician 49, 581, 1902.

32. Elektrochemie.

Rudolf Mewes. Leitungswiderstand bezw. -vermögen von Metallen, Legirungen und gelösten Elektrolyten. (Nachtrag.) Elektrochem. ZS. 9, 104—108, 1902.

F. Haber. Ueber Legirungspotentiale und Deckschichtenbildung; zugleich ein Nachtrag zu der Mittheilung über Kathodenauflockerung und Zerstäubung. ZS. f. Elektrochem. 8, 541—552, 1902.

Frederick G. Donnan and **Henry Basset** jun. [and, in part, **C. J. J. Fox**]. The Color Changes exhibited by the Chlorides of Cobalt and some other Metals, from the Standpoint of the Theory of Electraffinity. Journ. Chem. Soc. 81, 939—956, 1902.

Berthelot. Actions éléctrolytiques manifestes, développées par les piles constituées par la réaction de deux liquides renfermant l'un un acide, l'autre un alcali. C. R. 135, 129—133, 1902.

G. Bodländer. Ueber die Chemie der Cuproverbindungen. ZS. f. Elektrochemie 8, 514—515, 1902.

Harold A. Wilson. The Laws of Electrolysis of Alkali Salt-Vapours. Phil. Mag. (6) 4, 207—214, 1902.

F. Foerster und **E. Müller.** Zur Kenntniss der Elektrolyse, zumal der Alkalichloride, an platinirten Elektroden. ZS. f. Elektrochem. 8, 515—540, 1902.

K. Elbs. Verfahren zur elektrochemischen Darstellung des Ammonium-Plumbichlorids. ZS. f. Elektrochem. 8, 512—514, 1902.

Adolphe Minet. Die Gewinnung des Aluminiums und dessen Bedeutung für Handel und Industrie. Ins Deutsche übertragen von **Emil Abel.** Monogr. über angew. Elektrochemie. 2, VII u. 129 S. Halle, Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

O. Urbasch. Zu meiner Rechtfertigung. ZS. f. Elektrochem. 8, 559—563, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

R. Straubel. Experiments on the Elektro-thermal Effect in Tourmaline. Phil. Mag. (6) 4, 220—223, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

W. Wien. Investigations of the electric discharge in rarefield gases. Electrician 49, 560—562, 1902.

A. Wehnelt. Ueber die freie Elektricität im dunklen Kathodenraume. Phys. ZS. 3, 501—503, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Friedrich Dessauer. Zur Theorie des Röntgenapparates. Fortschr. Röntgenstr. 4, 221—231, 257—258, 1901.

B. Walter. Bemerkungen zu der vorstehenden Abhandlung. Fortschr. Röntgenstr. 4, 231—233, 258—259, 1901.

B. Walter. Eine bemerkenswerthe Unregelmässigkeit eines Röntgenbildes. Fortschr. Röntgenstr. 4, 241—245, 1901.

Ludwig Henne. Die Gundelach-Dessauer'sche Röntgenröhre. Elektrot. ZS. 23, 675—676, 1901.

C. H. F. Müller. Universal-Röntgenröhre. Der Mechaniker 10, 174—175, 1902.

36. Magnetismus.

P. de Heen. Phénomènes magnétostatiques. Bull. de Belg. 1902, 288—292.

James Russell. On cross-magnetisation. Roy. Soc. Edinburgh, 7. Juli 1902. [Nature 66, 335, 1902.

C. G. Knott. On the change of resistance of nickel due to magnetisation at various temperatures. Roy. Soc. Edinburgh, 16. Juni 1902. [Nature 66, 335, 1902.

Andrew Gray and **Alexander Wood.** On the Effect of a Longitudinal Magnetic Field on the Internal Viscosity of Wires of Nickel an Iron, as shown by Change of the Rate of Subsidence of Torsional Oscillations. Proc. Roy. Soc. 70, 294—302, 1902.

Quirino Majorana. Sur la biréfringence magnétique. C. R. 135, 159—161, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Augusto Righi. Ancora sulla questione del campo magnetico generato dalla convezione elettrica. Rend. Bologna (N. S.) 6, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

E. van der Ven. Sur le transport des liquides par le courant électrique. Arch. Teyler (2) 8, 93—119, 1902.

Ernest Wilson. The Dissipation of Energy by Electric Currents induced in an Iron Cylinder when rotated in a Magnetic Field. Roy. Soc. London, 12. Juni 1902. [Nature 66, 334, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

M. Wilhelm Meyer. Der Untergang der Erde und die kosmischen Katastrophen. Berlin, 1902. Allg. Ver. für deutsche Litteratur.

1B. Planeten und Monde.

Gustav Witt. Die kleinen Planeten. Himmel und Erde **14**, 10, 461—474, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

J. Scheiner u. J. Wilsing. Bestimmung der Intensitätsverhältnisse der Hauptlinien im Spectrum einiger Gasnebel. Astr. Nachr. **159**, 12/13, 182—206, 1902.

1D. Die Sonne.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

C. Pulfrich. Bemerkungen, telestereoskopische Meteoraufnahmen betreffend. Astr. Nachr. **159**, 12/13, 206, 208.

Walter E. Besley. The Recent Fireball. Nature **66**, 1709, 320, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Wilh. Trabert. Meteorologie. 2. Aufl.

Meteorology and the Schools. Monthl. Weath. Rev. **30**, 3, 131—132, 1902.

Börnstein. Die Temperaturfläche. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Berlin.

Veröffentlichungen des Hydrogr. Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Gruppe II: Jahrbuch für Meteorologie, Erdmagnetismus und Seismische Beobachtungen. Neue Folge **36**, 6. Beobachtungen des Jahres 1901. Herausgeg. v. d. Abth. Geophysik, Pola, 1902.

Second Mexican Congress of Meteorology. Monthl. Weath. Rev. **30**, 3, 132—133, 1902.

R. De C. Ward. Meteorological Chart of the Great Lakes (Note on chart by A. J. Henry and N. B. Conger). Science **15**, 556.

Paul Schreiber. Bericht über die Thätigkeit des königl. sächs. meteorologischen Instituts für das Jahr 1898. **16.** Chemnitz, 1902.

Zehnter Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1901. Wien, Selbstverlag. 1902.

Hugo Hergesell. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Reichsland Elsass-Lothringen im Jahre 1898. Strassburg i. E., 1902.

A. Lancaster. Annuaire météorologique de l'observatoire royal de Belgique pour 1902. Bruxelles. In-16°. 7, 670 pp., figg., carte et diagrammes hors texte.

A. Klossovsky. Revue météorologique. Traveaux du réseau météorologique du sud-ouest de la Russie. L'année 1900 (12). Vol. 5. Odessa, L'Imprimerie de la Société des éditions typogr. de la Russie méridionale, 1901.

A. Klossovsky. Annales de l'Observatoire magnétique et météorologique de l'Université impériale à Odessa. Odessa, L'Imprimerie de la Société des éditions typogr. de la Russie méridionale, 1901.

W. Meinardus. Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im Mai 1902. Wetter **19**, 7, 162—163, 1902.

Richard Assmann. Ueber die Existenz eines wärmeren Luftstromes in der Höhe von 10 bis 15 km. Sitzungsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften 1902, 495—504. Nat. Rdsch. **17**, 30, 381—382, 1902.

L. Teisserenc de Bort. Temperaturveränderungen der freien Luft in der Zone zwischen 8 und 13 km. C. R. **134**, 987—989, 1902. Nat. Rdsch. **17**, 30, 381—382, 1902.

Assmann. Drachenexperimente auf Binnenseen. Wetter **19**, 7, 166—167, 1902.

August Foerster. Die dritte Tagung der Internationalen Commission für wissenschaftliche Luftschiffahrt. Himmel u. Erde **14**, 10, 449—460, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

John Trowbridge. The Inert Constituents of the Atmosphere. Scientif. Americ., Supplement, New York **53**, 21, 950—951.

Lord **Rayleigh.** On the Question of Hydrogen in the Atmosphere. Phil. Mag. London 6th Ser. **3**, 416—423.

N. Passerini. Sopra la pioggia melmosa (pioggia di sanguine) caduta in Firenze, la sera del maggio 1901. Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani Catania **31**, 33—40.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

E. Lecher. Die Abnahme der Temperatur innerhalb der Gebiete hohen und niedrigen Luftdruckes. Gaea, Leipzig **38**, 314.

The Variation of the Diurnal Range of Temperature with the Latitude and Locality. Monthl. Weath. Rev. **30**, 3, 134—135, 1902.

Oliver L. Fassig. Hourly Temperatures for Baltimore. Monthl. Weath. Rev. **30**, 3, 131, 1902.

C. Passerat. Essai d'une carte de la répartition des jours de gelée en France. Annales de Geographie Paris **11**, 111—116.

William Crookes. The Cold February of 1902. Symon's Meteorological Magazine London **37**, 17—20.

Harvey M. Watts. The Mechanism and Causation of Hot Waves. J. de phys. (4) **1**, 285—293.

Jules Baillaud. Atmospheric radiation (Note on memoir by Frank W. Very). Journ. de phys. Paris (4) **1**, 240—243.

2 D. Luftdruck.

Frank H. Bigelow. A New Barometry for the United States Canada, and the West Indies. Science New York **15**, 417—421.

2 E. Winde und Stürme.

Edwin Grant Dexter. A Study of Calms. Popular Science Monthly New York **60**, 521—527.

Alexander Buchan. Storms on the Coasts of Scotland. Journal of the Scottish Meteorological Society London (3) **12**, 12—20.

Angus Rankin. Note on the Number of Gales at the Ben Nevis. Journ. of the Scott. Met. Soc. London (3) **12**, 20—22.

Alfred J. Henry. The Storm of February 25 to 28, 1902. National Geographic Magazine New York **13**, 110—112.

Trombe in Biberach 2. Juli 1902. Wetter **19**, 7, 164, 1902.

2F. Wasserdampf.

Frank H. Bigelow. The Formation and Motions of Clouds. Popular Science Monthly New York **60**, 495—502.

N. J. Foeyn. Wolkenbeobachtungen in Norwegen 1896 bis 1897. Herausgegeben von dem Norwegischen Meteorologischen Institut Christiania 1900, 8, 114.

Alexander Buchan. Fogs on the Coasts of Scotland. Journal of the Scottish Meteorological Society London (3. Ser.) **12**, 3—12.

David Cuthbertson. Fog and Frost Formation. Monthl. Weath. Rev. **30**, 3, 125—127, 1902.

2G. Niederschläge.

S. Figee. On Rainfall at Batavia as registered by Beckley's selfregistering Raingauge during the Period 1879 to 1900. Appendix to Vol. 23 of the Observations of the Royal magnetical and meteorological Observatory at Batavia. Batavia, Government Printing Office, 1902.

Uitkomsten van Meteorologische Waarnemingen in Nederlandsch-Indië gedurende het Jaar 1899. Verzameld door het kon. Magnetisch en Meteorologisch Observatorium te Batavia. Regenwaarnemingen 1899. Natuurkg. Tijdsch. voor Nederlandsch-Indië **61** (10), 5, 52—81, 1902.

C. Kassner. Die Niederschlagsvertheilung in Bulgarien. Peterm. Mitth. **48**, 7, 145—151, 1902.

E. Vanderlinden. Observations sur la hauteur de neige lors du dernier dégel. Ciel et Terre Bruxelles **22**, 26—27.

A. Moye. Ueber eine seltene Form von Eiskrystallen. Prometheus **13**, 668, 699—700, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

H. Ebert. Galvanometrische Messung des elektrischen Ausgleichs zwischen den Ionenladungen der Atmosphäre und der Ladung der Erdoberfläche. Phys. ZS. **3**, 338, 1902. Nat. Rdsch. **17**, 31, 394, 1902.

Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. 8. (Aus Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.) gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn, in Comm. Victor Conrad: Ueber die entladende Wirkung verschiedener Elektroden. 8 S. m. 3 Fig.

Vict. Conrad. Einige Bemerkungen zur Wolkenelektricität. Beiträge z. Kenntn. d. atmosph. Elektr. 9. (Aus Sitzber. Wien).

G. Le Cadet. Dispositif d'électroscope atmosphérique enregisteur. C. R. **134**, 745—747.

John Trowbridge. Lightning above and below Water. Scientif. Americ. New York **86**, 239.

Mascart. Photographie d'un éclair multiple. C. R. **135**, 3, 158—159, 1902.

Alfred J. Henry. Loss of life in the United States by lightning. U. S. Department of Agriculture Weather Bureau. Washington, Government printing office, 1901. Ref. v. Schwalbe. Nat. Rdsch. **17**, 31, 396, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

G. Sagnac. Recherches sur le bleu du ciel. (Note on memoir by Giuseppe Zellwuch.) Journ. de phys. Paris (4) **1**, 239—240.

U. Mazzarella. Osservazioni della Rain-Band' fatte nel R. Osservatorio di Catania nell' anno 1899. Memorie della Società degli Spettroscopisti Italiani, Catania **31**, 23—35.

W. H. Julius. Der grüne Strahl. Archives Néerlandaises (2) **6**, 385, 1901. [Ref. Nat. Rdsch. **17**, 32, 404—405, 1902.

T. C. Porter. Merkwürdiges Sonnenringphänomen 7. August 1898 in Norwegen. Nat. Rdsch. **17**, 32, 411—412, 1902.

J. M. Pernter. Luftspiegelungen und Fata morgana. Wien, Schrift. Ver. Verb. naturw. Kenntn. 1902, 8, 33, m. 7 Abbildungen.

Arthur Stentzel. Vulcanische Dämmerungserscheinungen. Wetter **19**, 7, 156—162, 1902.
G. Grundmann. Sonnenringe. Wetter **19**, 7, 166, 1902.
Julius Assmann sen. Sonnenuntergänge. Wetter **19**, 7, 164, 1902.
Otto Schwenck. Irisirende Wolke. Wetter **19**, 7, 165—166, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

Frank H. Bigelow. Studies on the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. III. The Observed Circulation of the Atmosphere in the High and low Areas. Month. Weath. Rev. **30**, 3, 117—125, 1902.
A. Weilenmann. Die Wärme in der Luftsäule und ihre Beziehung zu den Gewittern. Mitth. d. physik. Ges. Zürich 1902, Nr. 2.

2M. Praktische Meteorologie.

Richard Assmann. Die Erforschung der höheren Luftschichten und die Wetterprognose. Wetter **19**, 7, 145—153, 1902.
R. Börnstein. Die Verlegung des wettertelegraphischen Dienstes auf eine frühere Stunde. Wetter **19**, 7, 153—156, 1902.
Aug. Sieberg. Die Wettervorhersage und das praktische Leben. S.-A.
R. Börnstein. Wetterdienst. Wetter **19**, 7, 167—168, 1902.
Konr. Keller. Der atmosphärische Fixpunkt, von dem aus die aussergewöhnlich heissen und trockenen Jahrgänge in Mitteleuropa, zu denen das zukünftige Jahr 1902 gehören wird, drei Jahre zum voraus angezeigt werden können. Auf die physikalischen Druckverhältnisse der Atmosphäre und die Niederschlagsschwankungen von 1795 bis 1900 gegründet. 31 S. m. 2 Taf. gr. 8°. Zürich-Oberglatt, 1901 (Leipzig, E. H. Mayer).
C. Le Maout. Météorologie. Lettres au ministre de l'agriculture sur le tir du canon et ses conséquences au point de vue agricole. Petit in 8°. III et 43 p. Havre, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

Alex. B. Mac Dowall. Sunspots and Wind. Nature **66**, 1709, 320, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

E. B. H. Wade. A new Hygrometric Method. Phil. Mag. London (6th) **3**, 380—385.
S. James Stevens. Some Experiments in Atmidometry. Month. Weath. Rev. **30**, 3, 129, 1902.

2P. Klimatologie.

V. Kremser. Die klimatischen Verhältnisse des Weser-Emsgebietes. Tabellen.
R. De C. Ward. Climatic Conditions of Panama and Nicaragua. Note on article by H. L. Abbot. Science New York **15**, 436—437.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. Vallerey. Physique du globe. In-8°. 136 p. avec fig. et 4 planches. Paris Challamel, 1902.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Wilhelm Foerster. Elementare Darlegungen, betreffend die astronomischen Orts- und Bewegungsbestimmungen im Weltenraum. Mitth. Ver. v. Freunden d. Astr. u. kosm. Phys. **12**, 7, 71—76, 1902.

Veröffentlichungen des königl. preuss. geodätischen Institutes. Neue Folge. Nr. 7. gr. 4°. Berlin, P. Stankewicz. 7. Arbeiten, astronomisch-geodätische, 1. Ordnung. Bestimmung der Längendifferenz Potsdam-Pulkowa im Jahre 1901. II u. 56 S. 1902.

Veröffentlichungen des Hydrographischen Amtes der k. k. Kriegsmarine in Pola. Nr. 14. Gruppe III: Relative Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen. Heft 3: Beobachtungen während der Reisen S. M. Schiffe „Donau" 1897/98, „Frundsberg" 1898/99 und „Donau" 1900/01 und Resultate aus den Schwerebestimmungen durch Pendelbeobachtungen, ausgeführt von k. k. Seeofficieren in den Jahren 1892 bis 1901. Pola, 1902. gr. 4°. IV u. 37 S. m. 1 Karte in-fol.

F. Folie. Sur les variations journalières de la latitude et du meridien dans le système de l'axe instantané. Bull. Class. des Sciences **4**, 121—126, 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

John Trowbridge. Subterranean Temperature. J. of the Franklin Institute Philadelphia **153**, 284.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

A. Stübel. Ueber die Verbreitung der hauptsächlichsten Eruptionscentren und der sie kennzeichnenden Vulcanberge in Südamerika. Mit einer Uebersichtskarte 1 : 10000000. Peterm. Mitth. 1902, 1—9. Nat. Rdsch. **17**, 32, 401—402, 1902.

J. Felix u. H. Lenk. Zur Frage der Abhängigkeit der Vulcane von Dislocationen. Cbl. f. Min., Geol. u. Paläontol. **15**, 449—460, 1902.

B. Kotô. The Scope of the Vulcanological Survey of Japan. Publ. of the Earthquake Invest. Committee. 8°. 15 pp. Tokio, 1900. Peterm. Mitth. **48**, 7, 116 Lit., 1902.

Vulkanische Verschijnselen en Aard-Bevingen in den Oost-Indischen Archipel waargenomen gedurende het jaar 1900. Verzameld door het koninklijk Magnetisch u. Meteorologisch Observatorium te Batavia. Natuurkg. Tijdsch. voor Nederlandsch-Indië **61** (10), 5, 195—233, 1902.

3 F. Erdbeben.

Albin Belar. Die Erdbebenwarte. Monatsschrift; 1. Beilagen, 6 Tafeln. Neuste Erdbebennachrichten Nr. 1 bis 3 u. eine Fragekarte. IV u. 160 S. Laibach, 1901/02. Druck von J. v. Kleinmayer. Im Verlage des Herausgebers. Ref. von S. Günther. Nat. Rdsch. **17**, 33, 422—423, 1902.

Mittheilungen der Erdbeben-Commission der kaiserl. Akademie der Wissenschaft in Wien. Neue Folge. Nr. VIII. gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn. VIII. Prof. Dr. W. Láska: Die Erdbeben Polens. Des historischen Theiles I. Abth. 36 S. 1902.

G. Gerland. Ueber Vertheilung, Einrichtung und Verbindung der Erdbebenstationen im Deutschen Reiche. Peterm. Mitth. **48**, 7, 151—160, 1902.

Emilio Oddone. Lo sparo di una grande mina, occasione di sperimento sismico. S.-A.

F. de Montessus de Ballore. De Seismen der Philippijnen. Natuurkundig Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië **61** (10 S.), 5, 40—50, 1902.

Giulio Grablowitz. Propagazione dei terremoti. Atti R. Accad. d. Lincei (5) 1902. Rendic. Cl. sc., fis., mat., e nat., 16 Feb. 1902, 177—185.

R. Hörnes. Erdbeben und Stosslinien Steiermarks. Akad. Wien 1902, IV u. 115.

W. Láska. Bericht über die Erdbebenbeobachtungen in Lemberg während des Jahres 1901. Mit 2 Textfig. **55** (n.s.), 10, 1902. Mittheilungen d. Erdbeben-Commission d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Neue Folge Nr. 9. gr. 8°. Wien, C. Gerold's Sohn in Comm.

F. Omori. Note on the Great Mino-Omari Earthquake of October 28th 1891. Publ. of the Earthquake Invest Committee Nr. 4, p. 13—24, 2 Taf. Tokio, 1900. Peterm. Mitth. **48**, 7, 116 Lit., 1902.

F. Omori. Note on the Tokyo Earthquake of June 20th 1894. Ebenda p. 25 to 33, 2 Taf. Tokio, 1900. Peterm. Mitth. **48**, 7, 116 Lit., 1902.

F. Omori. Note on the After-shocks of the Hokkaido Earthquake of March 22nd 1894. Ebenda p. 39 to 45, Diagr. Peterm. Mitth. **48**, 7, 117 Lit., 1902.

S. Sekiya (†) u. **F. Omori.** The Diagram of the Semidestructive Earthquake of June 20th 1894 (Tokyo). Publ. of the Earthquake Invest. Committee Nr. 4, p. 35 to 38, 1 Taf. Peterm. Mitth. **48**, 7, 117 Lit., 1902.

Ch. Davison. The great Japanese Earthquake of October 28th 1891. G. J. **17**, 635—655, 19 Fig. London, 1901. Peterm. Mitth. **48**, 7, 116 Lit., 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Veröffentlichungen des Hydrographischen Amtes der k. k. Kriegsmarine in Pola. Nr. 13, Gruppe 4: Erdmagnetische Reisebeobachtungen. Heft 3: Erdmagnetische Beobachtungen, ausgeführt in den Jahren 1896 bis 1901 während der Reisen S. M. Schiffe „Albatros" 1896/97, „Frundsberg" 1898/99, „Saida" 1898/99 und „Donau" 1900/01. Pola, 1902. gr. 4°. IV u. 52 S.

V. Raulin. Variation séculaire du magnétisme terrestre. Annales de Chimie et de Physique Paris (7) **25**, 289—308.

G. Meyer. Erdmagnetische Untersuchungen im Kaiserstuhl. Bericht der Naturforsch. Ges. zu Freiburg i. Br. **12**, 1902. Nature **66**, 1709, 324, 1902.

W. van Bemmelen. Total Solar Eclipse Mai 18, 1901. Magnetic Observations at Batavia and Karany Sago (Sumatra). Natuurkg. Tijdsch. voor Nederlandsch-Indië **61** (10) 5, 173—193, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Monatskarten des Nordatlantischen Oceans. Neue Folge d. nordatl. Wetterschr. **2**, 6. Mit 4 Nebenkarten u. Text auf der Rückseite. 59 × 84,5 cm. Lith. Berlin (Hamburg, S. Friedrichsen u. Co).

Hugh Robert Mill. Oceanographical Research in the Atlantic. Geographical Journal London **19**, 354—359.

Alexander Brownlie. The Tides in the midst of the Pacific Ocean. Bull. of the Amer. Geogr. Soc. New York **34**, 17—25.

J. Thoulet. Sur la constitution du sol sous-marin. C. R. **135**, 3, 215—216, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Wilhelm Krebs. Wirkliche Wasserscheiden und fliegende Aufnahmen zu umfassender Orientirung über diese hydrologischen Verhältnisse. Vortrag, gehalten vor der Abtheilung Geophysik der 73. Versammlung Deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Hamburg. Globus **83**, 6, 92—95, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Eug. Dubois. Note sur les conditions locales dans lesquelles se sont formés les dépôts paléoglaciaires permo-carbonifériens dans l'Afrique australe, l'Inde et l'Australie. Arch. Musée Teyler (2) **8**, 1, 151—163, 1902.

Eug. Dubois. Les Causes probables du phénomène Paléoglaciaire permo-carbonifériens dans les Basses latitudes. Arch. Musée Teyler (2) **8**, 1, 73—91, 1902.

David Martin. Faits nouveaux ou peu connus, relatifs à la période glaciaire. C. R. **135**, 2, 124—126, 1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902.

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 15. September 1902. Nr. 17.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 17 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 18. bis 25. August 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	313
II. Akustik	316
III. Optik	316
IV. Wärmelehre	318
V. Elektricitätslehre	319
VI. Kosmische Physik	323
1. Astrophysik	323
2. Meteorologie	324
3. Geophysik	326

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

M. Wildermann. Jahrbuch der Naturwissenschaften 1901—1902. XI u. 533 S. Freiburg i. Br., Herder'sche Verlagsbuchhandlung, 1902.

D. Schor. Ueber die Herleitung der Formel für die Centrifugalkraft. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 31—35.

N. Schiller. Pädagogische Bemerkung über die Formel für die Centrifugalkraft. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 7—16.

D. Seiliger. Zu den Aufsätzen von Prof. N. Schiller und Herrn D. Schor. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 77—82.

D. Schor. Simon Stevin und das hydrostatische Paradoxon. Bibl. math. (3) 3, 198—204, 1902.

W. Schmidt. Leonardo da Vinci und Heron von Alexandria. Bibl. math. (3) 3, 180—188, 1902.

P. Melikow. Eine Charakteristik der Thätigkeit von M. Berthelot. Westn. opit. fisik. 1901 [2], 201—206.

S. Tanatar. Die thermochemischen Arbeiten Berthelot's. Westn. opit. fisik. 1901 [2], 225—231.

C. Jezler. Die Entwickelung unserer Naturanschauung im XIX. Jahrhundert und Fr. Mohr. 44 S. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

D. Goldhammer. Die hundert Jahre der Physik. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 193—207.

N. Hesehus. Das 30jährige Bestehen der physikalischen Section der phys.-chem. Gesellschaft bei der Kaiserl. St. Petersburger Universität (1872—1902). Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 34, 61—85, 1902.

van der Mensbrugghe. Sur une triple alliance naturelle. Rectoratsrede. 17 S. Gent, 1901.

O. Heck. Die Natur der Kraft und des Stoffs. 94 S. Homberg in Oberhessen, Th. M. Spamer Nachf., 1901.

1b. Maass und Messen.

E. F. van de Sande-Bakhuyzen. On the yearly periodicity of the rates of the Standardclock of the observatory at Leyden, Hohwü Nr. 17. Proc. Amsterdam 5, 194—217, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

J. Todschidlowski. Centrifugalmaschine von J. Timtschenko. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 137—141.

W. S. Franklin. A Model for Showing the Superposition of Two Oppositely Moving Wave-trains. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 176, 1902.

Wilhelm Volkmann. Neue Seilwellenversuche. Natur u. Schule 1. 273—282, 342—350, 1902.

D. C. Miller. Models for Explaining Polarized Light. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 176, 1902.

M. Edelmann. Neuconstructionen objectiver Ablesevorrichtungen. Phys. ZS. 3, 525—527, 1902.

Jzarn. Argenture du verre et daguerréotype. C. R. 135, 240—242, 1902.

W. Obolenski. Einige Vorlesungsversuche aus der Wärmelehre. II. Westn. opit. fisik. 1901 [2]. 264—265.

A. A. Noyes and G. V. Sammet. Lecture Experiments Illustrating Various Types of Catalytic Action. Journ. Amer. Chem. Soc. 24, 498—515, 1902.

E. Haagn. Elektrisch geheizte Oefen mit Pt-Folienwickelung. ZS. f. Elektrochem. 8, 509—512, 1902.

2. Dichte.

J. Kanonnikow. Ueber die wahre Dichte chemischer Verbindungen und deren Verhältniss zu ihrer Zusammensetzung und ihrem Bau. V. Stickstoffverbindungen. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 33, 743—790, 1901.

3. Physikalische Chemie.

J. H. van 't Hoff. Acht Vorträge über physikalische Chemie, gehalten auf Einladung der Universität Chicago, 20. bis 24. Juni 1901. VII u. 81 S. Braunschweig, Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

E. Duhem. Le Mixte et la Combinaison chimique. 207 S. Paris, C. Naud, 1902.

Theodore William Richards. The possible significance of changing atomic volume Chem. News 86, 81—83, 1902.

F. W. Clarke. The calculation of atomic weights. Chem. News 86, 77—79, 1902.

Curie. On the atomic weight of radium. Chem. News 86, 61, 1902.

R. Marc. On terbium. Chem. News 86, 73—75, 1902.

W. Kistjakowski. Bestimmung des Moleculargewichtes von Substanzen in flüssigem Zustande. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 34, 67—69, 1902.

N. Orlow. Ueber die Existenz einer blauen oder grünen Modification des Schwefels. Journ. d. russ phys.-chem. Ges. 34, 52—67, 1902.

Lobry de Bruyn and J. W. Dito. The boiling point-curve of the system: hydrazine + water. Proc. Amsterdam 5, 171—174, 1902.

J. D. van der Waals. Ternary systems. Proc. Amsterdam 5, 121—139, 1902.

F. Ehrenhaft. Ueber colloidale Metalle. Wien. Anz. 1902, 241—243.

3a. Krystallographie.

H. Dufet. Notices cristallographiques. 9. Bull. soc. min. **25**, 38—53, 1902.
G. Friedel. Sur les figures de corrosion du quartz à haute température. Bull. soc. min. **25**, 112—113, 1902.
H. Warth. Die Bildung des Aragonits aus wässeriger Lösung. Centralbl. f. Min. 1902, 492—493.

4. Mechanik.

A. Ziwet. Elementary Treatise on Theoretical Mechanics. 3 Parts. London, Macmillan, 1902.
B. Weinberg. Herleitung einiger Formeln der Mechanik. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 35—38.
C. Albrich jun. Die Lehre von der Bewegung fester Körper. Ein Unterrichtsgang auf historischer Grundlage. 69 S. Hermannstadt, W. Kraft, 1902.
D. Seiliger. Ueber einen Fundamentalsatz der Statik eines ähnlich veränderlichen Systems. Nachr. Univ. Kasan 1901, 75—82 (russ.).
D. Seiliger. Studien zur Dynamik eines Systems. Nachr. Univ. Kasan 1901, 51—78, 83—142 (russ.).
Arthur Korn. Abhandlungen zur Potentialtheorie. 4. Ueber die Differentialgleichung $\Delta U + k\varphi^2 U = f$ und die harmonischen Functionen Poincaré's. 55 S. Berlin, Ferd. Dümmler, 1902.
Arthur Korn. Abhandlungen zur Potentialtheorie. 5. Ueber einen Satz von Zaremba und die Methode des arithmetischen Mittels im Raume. 66 S. Berlin, Ferd. Dümmler, 1902.
D. Goldhammer. Eine Wiedererweckung der Hypothese von Le Sage zur Erklärung der allgemeinen Gravitation. Nachr. Univ. Kasan 1901, 1—16 (russ.).
J. Mestschierasky. Ueber die Integration der Bewegungsgleichungen im Probleme zweier Körper von veränderlicher Masse. Astron. Nachr. **159**, 229—242, 1902.
W. Obolenski. Die Pendelaufgabe. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 17—18.
J. J. Taudin Chabot. Ueber die Antifrictionslagerung und über ein Dynamometer für kleine Kräfte. Phys. ZS. **3**, 513—515, 1902.
Friedrich Klönne. Ueber ein neues Verfahren zur Messung des Ungleichförmigkeitsgrades und der Winkelabweichung. Elektrot. ZS. **23**, 715—720, 1902.

5. Hydromechanik.

A. Batschinski. Studien zur Kenntniss der Abhängigkeit der Viscosität der flüssigen Körper von der Temperatur und ihrer chemischen Constitution. 2. Bull. Moscou 1902, Nr. 3, 23 S.

6. Aeromechanik.

P. Grützner. Ueber das Mundbarometer. Ann. d. Phys. (4) **9**, 238—242, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

H. Reissner. Anwendungen der Statik und Dynamik monocyklischer Systeme auf die Elasticitätstheorie. Ann. d. Phys. (4) **9**, 44—79, 1902.
S. R. Der Zusammenhang zwischen Berührungselektricität und Härte. Westn. opit. fisik. 1901 [2], 232—237.
J. O. Reed. On Molecular Friction in Steel and Phosphor-Bronze. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 180, 1902.

J. O. **Reed.** Young's Modulus for Phosphor-Bronze, Between 20° and 300° C. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 180, 1902.

S. **Löffler.** Ueber den Einfluss der Magnetisirung auf die Torsionselasticität des Eisens. 62 S. Diss. Zürich, 1901.

Leo. Die Anwendbarkeit der Brinell'schen Kugelprobe bei Feststellung der Streckfestigkeit bei Eisen und Stahl. Dingl. Journ. **317**, 419—420, 1902.

7b. Capillarität.

F. **Belojarzew.** Bestimmung der Minimaldicke einer flüssigen Lamelle zwecks Bestimmung der Molecüldurchmesser. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 169—173, 217—222.

Joh. **Mathieu.** Ueber die Capillarität der Lösungen. 61 S. Diss. Bonn, 1902.

G. **Quincke.** Die Oberflächenspannung an der Grenze von Alkohol mit wässerigen Salzlösungen. Bildung von Zellen, Sphärokrystallen und Krystallen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1—43, 1902.

7c. Lösungen.

J. **Michailenko.** Ueber die Dampfspannung von Lösungen. Kiew. Univ. Nachr. **41**, 1—48, 1901 (russ.).

G. **Quincke.** Die Oberflächenspannung an der Grenze von Alkohol mit wässerigen Salzlösungen. Bildung von Zellen, Sphärokrystallen und Krystallen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1—43, 1902.

W. **Spring.** Les travaux récents de M. Quincke sur la Floculation des milieux troubles, les Précipités liquides et leur tension superficielle. Rev. gén. des sc. **13**, 580—582, 1902.

Lyman J. **Briggs.** On the Rapid Filtration of Turbid Solutions and the Change in Concentration Produced by the Porous Septum. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 179, 1902.

J. H. van 't **Hoff.** Ueber Gyps. ZS. f. Elektrochem. **8**, 575—579, 1902.

7d. Diffusion.

Lyman J. **Briggs.** On the Osmotic Pressure of Absorbed Salts. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 179, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

Lyman J. **Briggs.** Absorption of Salts in Aqueous Solutions by Powdered Salts. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 179, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

O. **Waldstein.** Ueber longitudinale Schwingungen von Stäben, welche aus parallel zur Längsaxe zusammengesetzten Stäben bestehen. Wien. Anz. 1902, 240.

Augusto **Righi.** Sulla produzione di suoni per mezzo delle scariche nei tubi a gas rarefatto e nelle fiamme. Cim. (5) **4**, 37—44, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

W. **Voigt.** Ueber die absolute Verzögerung der Lichtschwingungen durch Reflexionen. Gött. Nachr. 1902, 259—267.

J. Boussinesq. Réflexion et réfraction par un corps transparent animé d'une translation rapide: équations du mouvement et conséquences générales. C. R. 135, 220—225, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

J. Todschidlowski. Elementare Herleitung der Formel für sphärische Spiegel. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 111—114.

G. Quesneville. Théorie nouvelle de la lunette de Galilée. 63 S. Paris, A. Hermann, 1902.

J. Precht. Brennweitenbestimmung bei photographischen Systemen. Phys. ZS. 3, 515—517, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

A. Tuckermann. Index to the Literature of the Spectroscope, 1887—1900. III u. 373 S. Washington, Smits. Misc. Coll., 1902.

Hugh Ramage. The spectra of potassium, rubidium and caesium and their mutual relations. Astrophys. Journ. 16, 43—52, 1902.

Hans Lehmann. Bemerkungen zu meinem Aufsatz: „Photographie der ultrarothen Strahlen der Erdalkalimetalle." Ann. d. Phys. (4) 9, 246—247, 1902.

Percival Lewis. The spectra of cathodo-luminescent metallic vapours. Astrophys. Journ. 16, 31—35, 1902.

W. B. Huff. The arc spectrum with heavy currents. Astrophys. Journ. 16, 27—30, 1902.

L. Bell. Le spectre de l'arc enfermé. Electrical World and Engineer, 1 Février 1902. [L'Éclair. électr. 37, LXXVIII—LXXIX, 1902.

Pickering. Das Spectrum des Blitzes. Havard Coll. Obs. Circ. Nr. 26. [Meteorol. ZS. 19, 334, 1902.

E. L. Nichols and E. Blaker. Absorption Spectrum of Carbon. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 182, 1902.

A. Perot and C. Fabry. A reply to the recent article by Lonis Bell. Astrophys. Journ. 16, 36—37, 1902.

13. Photometrie.

D. C. Miller. A Portable Photometer for Measuring Light Distribution. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 176, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

F. Giesel. Ueber Becquerelstrahlen und die radio-activen Substanzen. ZS. f. Elektrochem. 8, 579—585, 1902.

E. Rutherford. Sehr durchdringende Strahlen von radio-activen Substanzen. Phys. ZS. 3, 517—520, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

W. B. Croft. Photography of Diffraction and Polarisation Effects. Nature 66, 354—355, 1902.

15b. Drehung der Polarisationsebene.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. Cornu. Détermination des trois paramètres optiques principaux d'un cristal, en grandeur et en direction, par le réfractomètre. Bull. soc. min. 25, 7—15, 1902.

F. Pockels. Nachtrag zur Abhandlung: „Ueber die Aenderung des optischen Verhaltens verschiedener Gläser durch elastische Deformation." Ann. d. Phys. (4) 9, 220—223, 1902.

Josef Grünwald. Ueber die Ausbreitung elastischer und elektromagnetischer Wellen in einaxig-krystallinischen Medien. Wien. Ber. 111 [2a], 412—485, 1902.

Quirino Majorana. Sur le dichroïsme magnétique. C. R. 135, 235—237, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

A. Fomiliant. Zwei Fälle von Einwirkung der Elektricität auf die photographische Platte. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 53—60, 73—77.

17. Physiologische Optik.

Albert Hofmann. Eine optische Täuschung. Prometheus 13, 700—701, 1902.

P. Grützner. Einige Versuche über stereoskopisches Sehen. Arch. f. d. ges. Physiologie 90, 525—582, 1902.

Frank Allen. Some Experiments on Retinal Fatigue and Persistence of Vision. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 175, 1902.

Frank Allen. Persistence of Vision in Color-blind Subjects. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 182, 1902.

A. Pflüger. Ueber die Farbenempfindlichkeit des Auges. Ann. d. Phys. (4) 9, 185—208, 1902.

18. Optische Apparate.

F. L. O. Wadsworth. The theory of the ocular spectroscope. Astrophys. Journ. 16, 1—11, 1902.

F. L. O. Wadsworth. Description of a new type of focal plane spectroscope and its application to astronomical spectroscopy. Astrophys. Journ. 16, 12—26, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

P. Koturnicki. Genaue Ausdrücke der Energie und Entropie für ein Gemisch aus zwei Zuständen. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 34, 29—32, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

S. Reuter. Bemerkung zur kinetischen Gastheorie. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 108—111.

19d. Technische Anwendungen.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

J. S. Sheaper. Coefficients of Expansion between 0^0 and -190^0. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 172, 1902.

Murris W. Travers, George Senter and **Adrien Jaquerod.** On the measurement of temperature. Part I: On the pressure coefficients of hydrogen and helium at Constant volume and at different initial pressures. Part II: On the vapour pressures of liquid oxygen at temperatures

below its boiling-point on the constant volume hydrogen and helium scales. Part III: On the vapour pressures of liquid hydrogen at temperatures below its boiling-point on the constant volume hydrogen and helium scales. Chem. News **86**, 61—64, 1902. Roy. Soc. London, June 19, 1902. [Nature **66**, 382—384, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

A. Wischeslawzew. Ueber die calorimetrische Bestimmung der Richtung der Schmelzcurve. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 41—46, 1902.

Alexander Smith. On the freezing point of sulphur. Edinburgh Roy. Soc., July 21, 1902. [Nature **66**, 383, 1902.

P. Chruschtschow. Kryoskopische Untersuchungen. Journ. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 153—182, 323—350, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

D'Arsonval. L'air liquide. Ann. chim. phys. (7) **26**, 433—460, 1902.

J. Michailenko. Ueber die Dampfspannung von Lösungen. Kiew. Univ. Nachr. 1901, 1—48 (russ.).

Edward W. Morley. Determination of the Vapour-pressure of Mercury at Ordinary Temperatures. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 177—178, 1902.

23. Calorimetrie.

H. L. Callendar. Continuous Calorimetry. London, Dulau, 1902.

P. W. Robertson. Atomic and molecular heats of fusion. Proc. Chem. Soc. **18**, 131—132, 1902.

M. Thiesen. Ueber die specifische Wärme des Wasserdampfes. Ann. d. Phys. (4) **9**, 80—93, 1902.

W. Kurbatow. Ueber den Zusammenhang zwischen Siedewärme und Dampfdichte. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 250—287, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

W. Ernst. Ueber das Wärmeleitungsvermögen des Kesselsteins und anderer die Kesselflächen verunreinigenden Materialien. Wien. Anz. 1902, 240.

24b. Wärmestrahlung.

E. F. Nichols and G. F. Hull. Measurement of the Intensity and Pressure of Radiant Energy. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 174, 1902.

E. F. Nichols. An Improved Form of Torsion Radiometer. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 174, 1902.

Paul Compan. Essai sur le pouvoir refroidissant de l'air et sur les lois du rayonnement. Ann. chim. phys. (7) **26**, 488—576, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

J. A. Fleming. Magnetic and Electric Currents; an elementary Treatise for Electrical Artisans and Science Teachers. 2 ed. 424 S. London, Spon, 1902.

W. Voigt. Elektronenhypothese und Theorie des Magnetismus. Ann. d. Phys. (4) 9, 115—146, 1902.

J. D. van der Waals. Statistical electro-mechanics. Proc. Amsterdam 5, 114—121, 1902.

G. Giorgi. Sul sistema di unità di misure elettromagnetiche. Cim. (5) 4, 11—37, 1902.

W. Wien. Ueber positive Elektronen. ZS. f. Elektrochem. 8, 585—591, 1902.

H. T. Eddy. On the Complex Product of E. M. F., Current and other Vectors. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 172, 1902.

Marcel Brillouin. Champ électrostatique permanent et variable d'une bobine parcourue par un courant électrique. Ann. chim. phys. (7) 26, 460—470, 1902.

H. R. Willard and L. E. Woodman. The Emission of a Righi Vibrator and the Measurement of the Length of Electric Waves by the Interferometer. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 174—175, 1902.

G. Marconi. Die Fortschritte der drahtlosen Telegraphie. Phys. ZS. 3, 532—534, 1902.

G. F. Hull. A Radiometric Receiver for Electric Waves. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) 16, 175—176, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

N. Hesehus. Vergleichung der elektrischen Spannungsreihen für Contact und Reibung (Einfluss der Temperatur). Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 33, 77—90, 1901.

N. Hesehus. Einfluss des Glättegrades oder der Oberflächendichte eines Körpers auf seine elektrische Differenz der Berührung (Elektrisirung von Staub). Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 34, 1—14, 1902.

S. R. Der Zusammenhang zwischen Berührungselektricität und Härte. Westn. opit. fisik. 1901 [2], 232—237.

Ch. Ries. Elektricitätserzeugung in Pflanzen. Phys. ZS. 3, 520—521, 1902.

A. Schmauss. Aufnahme negativer Elektricität aus der Luft durch fallende Wassertropfen. Ann. d. Phys. (4) 9, 224—237, 1902.

27. Elektrostatik.

A. Wolfenson. Inducirte Ladungen. Westn. opit. fisik. 1902 [1], 230—232.

W. Levy. Ueber Elektricitätszerstreuung in der Luft. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 33, 91—111, 1901.

W. Schiptschinski. Bemerkungen zur Arbeit von W. Levy: „Ueber die Elektricitätszerstreuung in der Luft. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 34, 47—48, 1902.

28. Batterieentladung.

K. v. Wesendonck. Bemerkungen zu einer Arbeit: „Ueber den Einfluss eines dielektrischen Körpers zwischen den Kugeln eines Spinterometers auf die Funkenlänge." Ann. d. Phys. (4) 9, 214—219, 1902.

29. Galvanische Ketten.

W. Reinders of Breda. Galvanic cells and the phase rule. Proc. Amsterdam 5, 182—193, 1902.

Franz Hirschson. Lichtempfindliche galvanische Elemente. Elektrot. ZS. 23, 724, 1902.

A. L. Marsh. Sur la capacité théorique des plaques d'accumulateurs. Electrical World 29, 996, 1902. [L'Éclair. électr. 32, 247, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

E. B. Wedmore. Sur les courants dérivés à la terre provenant des distributions d'électricité. Journ. of Inst. of El. Eng. 31, 567—610, 1902. [L'Éclair. électr. 37, 222—225, 1902.

Eugen Klupathy. Zur Theorie des Wehneltunterbrechers. Ann. d. Phys. (4) **9**, 147—163, 1902.

E. Ruhmer. Ueber die auf der Ausstellung elektrotechnischer Neuheiten, Berlin, ausgestellten Apparate. Phys. ZS. **3**, 528—532, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

E. Philip Harrison. Electrical Resistance of Iron at very Low Temperatures. Nature **66**, 343—344, 1902.

C. G. Knott. On change of resistance of nickel due to magnetisation at different temperatures. Edinburgh Roy. Soc., July 21, 1902. [Nature **66**, 383, 1902.

W. Barrett, W. Brown et **R. Hadfield.** Recherches sur les propriétés électriques et magnétiques des alliages de fer. Journ. of Inst. of El. Eng. **31**, 674—729, 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 253—257, 1902.

N. E. Dorsey. Preliminary Note on the Electrical Conduction of Saturated Powders. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 177, 1902.

Franz Streintz. Ueber die elektrische Leitfähigkeit von gepressten Pulvern. 2. Die Leitfähigkeit von Metalloxyden und -sulfiden. Wien. Ber. **111** [2 a], 345—378, 1902.

Ogden N. Rood. On the Electrical Resistance of Glass, Quartz, Mica, Ebonite and Gutta-percha. Sill. Journ. (4) **14**, 161—165, 1902.

32. Elektrochemie.

A. Leduc. Sur l'équivalent électrochimique de l'argent. C. R. **135**, 237—240, 1902.

P. Farup. Ueber ein neues Silbervoltameter. ZS. f. Elektrochem. **8**, 569—571, 1902.

Alfred Coehn. Ueber elektrolytische Darstellung neuer Legirungen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 591—595, 1902.

Jean Billitzer. Fähigkeit des Kohlenstoffs, Ionen zu bilden. Monatshefte f. Chemie **23**, 502—511, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 503.

Emil Bose. Ueber die Natur der Elektricitätsleitung in elektrolytischen Glühkörpern. Ann. d. Phys. (4) **9**, 164—184, 1902.

W. Hittorf. Bemerkungen zum Aufsatze der Herren Nernst und Riesenfeld: „Ueber elektrolytische Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel." Ann. d. Phys. (4) **9**, 243—245, 1902.

K. E. Guthe. The Theory of the Electrolytic Rectifier. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 173, 1902.

Henry S. Carhart. Contributions to the Theory of Concentration Cells. Amer. Ass. Pittsburgh, [Science (N. S.) **16**, 171, 1902.

A. Trowbridge and **E. R. Wolcott.** On the Effect of Electrolytic Condensers in Alternating Current Circuits. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 179, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

A. Upmark. Termoelectrisk Hysteresis Undersögningar. Lunds Univ. Årsskrift **38** [2], Nr. 4, 40 S.

Edward Rhodes. On the Relation between Thermoelectric Power and Change of Length, caused by Magnetization. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 181, 1902.

Peter Lebedew. Vacuumthermoelemente als Strahlungsmesser. Ann. d. Phys. (4) **9**, 209—213, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

W. Ignatowski. Ueber die Erwärmung unmagnetischer Stäbe durch Foucault'sche Ströme. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 49—60, 1902.

35. Elektrisches Leuchten.

C. A. Skinner. On the Conditions Controlling the Drop of Potential at the Electrodes in the Vacuum Tube Discharge. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 178, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

36. Magnetismus.

L. A. Bauer. Results of Recent Magnetic Investigations. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 181, 1902.

Edward Rhodes. On the Relation between Thermoelectric Power and Change of Length, caused by Magnetization. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 181, 1902.

S. Löffler. Ueber den Einfluss der Magnetisirung auf die Torsionselasticität des Eisens. 62 S. Diss. Zürich, 1901.

Geo. F. Stradling. Preliminary Note on the Effect of Percussion in Increasing Magnetic Intensity. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 177, 1902.

W. Voigt. Ueber Pyro- und Piezomagnetismus der Krystalle. Ann. d. Phys. (4) **9**, 94—114, 1902.

Quirino Majorana. Sur le dichroisme magnétique. C. R. **135**, 235—237, 1902.

Q. Majorana. Nuovi fenomeni magneto-ottici presentati da speciali soluzioni magnetiche. Cim. (5) **4**, 44—52, 1902.

W. Voigt. Sul fenomeno Majorana. Cim. (5) **4**, 52—55, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Gilbert T. Walker. Some Problems in Electric Convection. Trans. Cambr. Phil. Soc. **19**, 173—189, 1902.

John B. Whitehead. The magnetic Effect of Electric Displacement. Sill. Journ. (4) **14**, 109—128, 1902.

Zeno E. Crook. Demagnetizing Effects of Electromagnetically Compensated Alternating Currents. Sill. Journ. (4) **14**, 133—146, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

F. C. Caldwell. Note on a New Variable Ironless Induction Coil for Large Currents. Amer. Ass. Pittsburgh. [Science (N. S.) **16**, 180, 1902.

A. Szarrassi. Ueber die magnetischen Wirkungen einer rotirenden elektrischen Kugel. Wien. Anz. 1902, 239—240.

Ernest Wilson. The Dissipation of Energy by Electric Currents induced in an Iron Cylinder when rotated in a Magnetic Field. Proc. Roy. Soc. **70**, 359—374, 1902.

R. Robertson. Formule générale pour enroulements d'induits réguliers. Instit. of El. Eng. **31**, 933—948, 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 263—264, 1902.

E. Lecher. Bemerkung zu der Abhandlung des Herrn E. Hoppe: „Unipolare Induction." Ann. d. Phys. (4) **9**, 248, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

V. Wellmann. Ueber eine numerische Beziehung zwischen Licht und Schwerkraft. Astrophys. J. 1902, 15, 282—286. Ref. Berberich: Nat. Rdsch. 17, 35, 141—142, 1902.

P. Gerber. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. Programm des städtischen Realprogymnasiums Stargard in Pommern 1902. Ref. Berberich: Nat. Rdsch 17, 35, 141—142, 1902.

A. Berberich. Die stereoskopische Prüfung von Himmelsaufnahmen mittels des Zeiss-Pulfrich'schen Stereo-Comparators. Nat. Rdsch. 17, 34, 429—432, 1902.

1B. Planeten und Monde.

Ernest W. Brown. Theory of the Motion of the Moon. New Calculation of the Expressions for the Coordinates of the Moon in Terms of the Time. Memoirs the Royal Astronomical Society. Ref.: Nature 66, 1710, 356—357, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

1D. Die Sonne.

A. Wolfer. Ueber die Existenz, die Vertheilung und die Bewegung der wahrscheinlichen Hauptcentra der Sonnenthätigkeit. Memorie della Società degli spettroscopisti Italiani 29, 152—161. Ref.: Met. ZS. 19, 7, 332—334, 1902.

Charles Nordmann. Erklärung verschiedener Himmelserscheinungen durch die Hertz'schen Wellen. C. R. 134, 9, 530, 3. März 1902. Ref.: Met. ZS. 19, 328.

H. Deslandres u. Décombe. Zur Frage über die Aussendung von Hertz'schen Strahlen durch die Sonne. C. R. 134, 9, 527, 3. März 1902. Ref.: Met. ZS. 19, 327.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

E. Cohen. Das Meteoreisen von N'Goureyma unweit Djenne, Provinz Macina, Sudan. Mitth. naturw. Ver. f. Neuvorpommern und Rügen 33, 3 u. 4, 15 S., 1901.

G. v. Niessl. Bahnbestimmung der grossen Feuerkugel vom 3. Oct. 1901. Wien. Anz. 18, 246, 1902.

W. Ramsay u. L. H. Borgström. Der Meteorit von Bjurböle bei Borgå. Bull. d. la Commission géologique de Finnlande. 28 S. m. 20 Fig. gr. 8°. Helsingfors, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

K. H. L. Magnus. Merkbuch für Wetterbeobachter. (Hannover, Carl Meyer, 1902.) Ref.: Schwalbe, Nat. Rdsch. **17**, 35, 449, 1902.

Vierundzwanzigster Jahresbericht über die Thätigkeit der Deutschen Seewarte für das Jahr 1901. Erstattet von der Direction. Beiheft II zu den Ann. d. Hydr. 1902. Hamburg, 1902.

M. Girschner. Regen- und Lufttemperaturbeobachtungen zu Messenieng auf Ponape (Ost-Karolinen). Mitth. aus den Deutschen Schutzgebieten **15**, 1, 1902. Ref.: Met. ZS. **19**, 7, 330, 1902.

T. Okada. Ein Höhenobservatorium I. Ordnung in Japan. Met. ZS. **19**, 7, 319, 1902.

E. Price Edwards. Sound Signals and Weather. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 173—210, 1902.

Witterung an der deutschen Küste im Juni 1902. Mittel, Summen und Extreme aus den meteorologischen Aufzeichnungen der Normal-Beobachtungsstationen der Seewarte an der deutschen Küste. Ann. d. Hydr. **30**, 8, 417—420, 1902.

Hans Maurer. Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ost-Afrika. 2. Thl. Terminbeobachtungen an 33 Stationen. (IV u. 272 S. 1902.) Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen **11**. Hamburg, L. Friedrichsen u. Co.

Der Mai 1902 auf dem Sonnblickgipfel. Met. ZS. **19**, 7, 325, 1902.

R. Gautier. Meteorologische Beobachtungen, angestellt an den Fortificationen von Saint Maurice im Jahre 1900. Met. ZS. **19**, 7, 326, 1902.

Buchan. Forschungen auf dem Ben Nevis. Met. ZS. **19**, 7, 324—325, 1902.

Meteorologische Beobachtungen an der Südwestküste von Afrika. Report. d. Met. Comm. d. Caplandes pro 1899 u. 1900. Met. ZS. **19**, 7, 325, 1902.

Meteorologische Beobachtungen in Mozambique. Met. ZS. **19**, 7, 317, 1902.

Meteorologische Beobachtungen in Kamerun. Mitth. aus den Deutschen Schutzgebieten **15**, 1, 1902. Met. ZS. **19**, 7, 338—339, 1902.

Grohmann. Witterung und Ernteertrag in Sachsen. Die phänologischen Beobachtungen der Jahre 1864 bis 1897 und die Ernteerträge im Königreich Sachsen in ihrer Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen. Chemnitz, 1901. Ref.: Met. ZS. **19**, 7, 326—327, 1902.

Die Ankunftszeit der Vögel im Frühjahr. Met. ZS. **19**, 7, 332, 1902.

R. Assmann u. A. Berson. Ergebnisse der Arbeiten am Aëronautischen Observatorium in den Jahren 1900 u. 1901. Veröff. d. K. Preuss. Met. Inst. 4°. 280 S. In Comm. bei A. Asher u. Co., Berlin 1902.

W. Köppen. Bericht über die Erforschung der freien Atmosphäre mit Hülfe von Drachen. Aus dem Archiv der deutschen Seewarte. IV u. 104 S. m. 6 Taf. gr. 4°. Hamburg, L. Friedrichsen u. Co., 1902.

De Fonvielle. La vérification de la loi des hauteurs barométriques. C. R. **135**, 6, 335—336, 1902.

2B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

2D. Luftdruck.

Louis Froc. The Barograph Trace during the Typhoon, August 2, 3, 1902. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 212—214, 1902.

2 E. Winde und Stürme.

J. Brodie. The Prevalence of gales on the coasts of the British Islands during the 30 years 1871—1900. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 121—157, 1902.

2 F. Wasserdampf.

J. Eliot. Formation of Cloud. Indian Meteorological Memoirs **12**, 2. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 168, 1902.

Wilson Barker. Clouds. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 159—167, 1902.

A. J. Monné. Mittlere Bewölkung zu Utrecht, berechnet aus den 15jährigen Beobachtungen von 1881 bis 1895, und Uebersicht der Gewitter im Königreiche der Niederlande. Met. ZS. **19**, 7, 298—302, 1902.

N. J. Foyn. Wolkenbeobachtungen in Norwegen (1896—1897). Hrsgeg. von dem Norweg. Meteorologischen Institut. Kristiania 1900, 114 Sider i. S.

T. Okada. Ueber die Evaporationskraft des Föhn. Met. ZS. **19**, 7, 339, 342, 1902.

2 G. Niederschläge.

G. Hellmann. Regenkarte der Provinz Sachsen und der thüringischen Staaten 1 : 1300000. 26,5 × 22,5 cm. Farbdr. Mit erläut. Text u. Tab. 31 S. gr. 8°. Berlin, D. Reimer, 1902.

V. Raulin. Les régimes pluviométriques saisonnaux des îles britanniques. D'après les observations des 25 années 1866—1890. Annu. Soc. mét. d. France **50**, 129—140, Juli 1902.

Figee. Ueber den Regenfall zu Batavia. Met. ZS. **19**, 7, 322—324, 1902.

G. Ginestous. Les pluies en Tunisie. Régence de Tunis Direction Générale de l'Enseignement public. Service Mét. Tunis 1901. gr.-8°. 87 S. Mit zahlreichen Kärtchen, Diagrammen u. Tab. Ref.: Met. ZS. **19**, 7, 343—344, 1902.

Rainfall at San Fernando, Spain. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 211, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

F. Larroque. Die Hertz'schen Wellen bei Gewitter. C. R. **134**, 12, 700, 24. März 1902. Ref.: Met. ZS. **19**, 329.

S. J. Alexander Riegel. Gewitterperiode 1901 in Kalocsa nach den Blitzdiagrammen des Schreiber'schen Registrators. Met. ZS. **19**, 7, 320—322, 1902.

Henry. Tod durch Blitzschlag in den Vereinigten Staaten. Ref. v. Hann: Met. ZS. **19**, 7, 317—319, 1902.

Das Spectrum des Blitzes. Gaea **38**, 120, 1902. Met. ZS. **19**, 7, 334—335, 1902.

Lightning Photographs. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 167, 1902.

W. H. Hall. A Tripartite Stroke of Lightning. Nature **66**, 1711, 370, 1902.

Ch. Dufour. Les orages des 3 et 4 juin 1902 dans l'Aube et dans la Marne. Annu. Soc. mét. de France **50**, 143—144, Juli 1902.

2 I. Meteorologische Optik.

Der grüne Strahl der untergehenden Sonne. Met. ZS. **19**, 7, 336, 1902.

J. J. Tandin Chabot. Der grüne Strahl. Met. ZS. **19**, 7, 337, 1902.

A. Schmidt. Die Theorie des grünen Strahles. Deutsche Revue, April 1902. Met. ZS. **19**, 7, 337—338, 1902.

John Baddeley. Colours between Clouds at Sunset. Nature **66**, 1711, 370 1902.

E. W. Elder. Iridescent Clouds. Science **16**, 396, 192, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

2N. Kosmische Meteorologie.

2O. Meteorologische Apparate.

A Barometer Manual for the Use of Seamen, with an Appendix on the Thermometer, Hygrometer and Hydrometer. 4th ed. Extensively Revised, Reprinted 1902.

Peter Lebedew. Vacuumthermoelemente als Strahlungsmesser. Ann. d. Phys. (4) **9**, 209—215, 1902.

P. Grützner. Ueber das Mundbarometer. Ann. d. Phys. (4) **9**, 238—242, 1902.

2P. Klimatologie.

Das Klima von Bonneville. Met. ZS. **19**, 7, 326, 1902.

F. M. Draenert in Uberaba. Weitere Beiträge zum Klima von Recife (Pernambuco). Met. ZS. **19**, 7, 302—306, 1902.

F. M. Draenert. Das Klima von Parahyba do Norte. Met. ZS. **19**, 7, 307—310, 1902.

Klima von Dawson Yukon. Monthly Weather Review (Dominion of Canada) vom Jahre 1902. Met. ZS. **19**, 7, 313—315, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Luigi de Marchi. Trattato di geografia fisica. Milano 1902. F. Vallardi. In-8°, fig., p. XV—509, e 7 tav.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

F. R. Helmert. Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. Aus Sitzungsber. d. preuss. Akad. d. Wiss. 13 S. gr. 8°. Berlin, G. Reimer in Comm., 1902.

P. Pizzetti. Sopra alcune recenti determinazioni della gravità nell' oceano Atlantico. Cim. (5) **4**, 5, 1902.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

E. Geinitz. Ueber die vulcanischen Ereignisse von Martinique und St. Vincent. Sitzber. d. naturf. Ges. zu Rostock 28. Mai 1902, 1—16.

3 F. Erdbeben.

Beiträge zur Geophysik. ZS. f. physik. Erdkunde, Ergänzungsbd. 1. gr. 8°. Leipzig, W. Engelmann. I. Verhandlg. der vom 11. bis 13. April 1901 zu Strassburg abgeh. 1. internationalen seismologischen Conf. Red. v. Prof. E. Rudolph. Mit 22 Taf. u. 17 Fig. im Text. VIII u. 439 S. 1902.

T. E. Espin. Periodicity of Volcanic Eruptions and Earthquakes. — Circular N. 49 of the Wolsingham Observations. Nature 66, 1710, 353, 1902.

Charles Stewart. Earthquake of May 28 at the Cape, and Coincident Meteorological Effects. Nature 66, 1711, 369—370, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

W. Watson. Determination of Value of Earths Magnetic Field in International Units, and Comparison of Results with Values given by Kew Observatory Standard Instruments. 4°. pp. 32. Dulace.

A. Schück. Magnetische Beobachtungen an der deutschen Ostseeküste, sowie jährliche Aenderung der Elemente des Erdmagnetismus an festen Stationen Europas in den Jahren 1895 bis 1900. 14 S. mit 10 Taf. gr. 4°. Hamburg, A. Schück, 1902.

W. Laska. Ueber die Pendelunruhe. (Verhandl. der vom 11. bis 13. April 1901 zu Strassburg abgehaltenen internationalen seismologischen Conferenz) Aufsatz von Jamasaki „Ueber das grosse japanische Erdbeben vom 31. August 1896" in Peterm. Mitth. 1900, 251.

De Moidrey. Phénomènes observés à Zi-Ka-Wei (Chine) lors de l'éruption de la Martinique. C. R. 135, 6, 322, 1902.

W. Kesslitz. Magnetische Störung in Pola während der Eruption des Mont Pelée am 8. Mai 1902. Met. ZS. 19, 7, 316—317, 1902.

E. Wiechert. Polarlichtbeobachtungen in Göttingen. Met. ZS. 19, 7, 315—316, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

H. R. M. The First Meeting of the International council for the Exploration of the Sea. Nature 66, 1710, 346—347, 1902.

Temperatur und Eisverhältnisse des Nordatlantischen Oceans im Frühling und Frühsommer 1902. Met. ZS. 19, 7, 319, 1902.

J. Y. Buchanan. Hydrographical observations on the Princesse Alice. Nature 66, 1711, 376, 1902.

G. Schott. Oceanographie und maritime Meteorologie. Mit 40 Taf. (Karten, Profilen, Maschinenzeichnungen u. s. w.), 26 Taf. (Temperaturdiagrammen) u. 35 Fig. im Text. Text u. Atlas in 4 Bdn. 10, 12, 403 S. 1902. Kart. u. 120. — Wissenschaftliche Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition auf dem Dampfer Valdivia 1898 bis 1899. Herausgeg. von Prof. Carl Chun. 1. Bd. Imp.-4°. Jena, G. Fischer, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Launey de E. Maillet. Sur le débit probable des sources pendant la saison chaude de 1902. Annu. Soc. mét. de France 50, 141—143, Juli 1902.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

V. Garde. The State of the Sea in the Arctic Seas 1901. Quart. J. Met. Soc. **28**, 123, 157—159, 1902.

K. Futterer. Ueber die Structur der Eiszapfen. Ber. über die 24. Versammlung des Oberrhein. geol. Vereins in Diedenhofen v. 10. April 1901. 4 S. mit 2 Taf. Jahrb. f. Min. **2**, 2, 185—188, 1902.

K. Futterer. Beobachtungen am Eis des Feldberges im Schwarzwalde im Winter 1901. Verhandl. d. naturw. Ver. Karlsruhe **14**, 1901. 89 S. mit 6 photographischen Tafeln und 10 Textfiguren. Jahrb. f. Min. **2**, 2, 185—188, 1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. September 1902. Nr. 18.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 18 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 26. August bis 12. September 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	329
II. Akustik	334
III. Optik	334
IV. Wärmelehre	336
V. Elektricitätslehre	338
VI. Kosmische Physik	343
1. Astrophysik	343
2. Meteorologie	343
3. Geophysik	348

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

Henry S. Carhart and **Horatio N. Chute.** Physics for High School Students. Boston, Allyn a. Bacon, 1902.

Frank M. Gilley. Principles of Physics. Boston, Allyn a. Bacon, 1902.

Gustav Jaeger. Theoretische Physik. 3. Elektricität und Magnetismus. 2. Aufl. 150 S. Sammlung Göschen Nr. 78, 1902.

W. R. Kelsey. Physical Determinations. London, Edward Arnold; New York, Longmans, Green a. Co., 1902.

J. Kiessling. Leitfaden für den Unterricht in der Experimentalphysik an Oberrealschulen, Realgymnasien und Gymnasien. Nach dem Lehrbuch der Physik von E. Budde bearbeitet. VIII u. 412 S. Berlin, P. Parey, 1902.

A. Kisselew. Elemente der Physik für mittlere Unterrichtsanstalten. 1. Einleitung, grundlegende Kenntnisse aus der Mechanik; Schwere, Flüssigkeiten, Gase, Wärme. 185 S. Moskau, 1902 (russisch).

R. A. Lehfeldt. A Text-book of Physics, with Sections on the Applications of Physics to Physiology and Medicine. 304 S. London, Edward Arnold, 1902.

J. W. Mellor. Higher Mathematics for Students of Physics and Chemistry. London, Longmans, Green and Co., 1902.

Frederick Slate. Physics; a Text-Book for Secondary Schools. New York, The Macmillan Company, 1902.

M. W. Stekloff. Sur les problèmes fondamentaux de la Physique mathématique. Ann. scient. de l'écol. norm. sup. (3) 19, 191—200, 1902.

F. Pettinelli. Un nuovo procedimento per trovare molte relazioni note et ignote frà le quantità fisiche. Cuneo 1—70, 1902. [Journ. de phys. (4) 1, 594—599, 1902.

C. Musmacher. Kurze Biographien berühmter Physiker. VIII u. 280 S. Freiburg, 1902.

C. de Candolle. Marc Micheli. Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 5—13, 1902.

G. Heymans. Ueber Erklärungshypothesen und Erklären überhaupt. Ann. d. Naturphil. 1, 473—486, 1902.

W. Ostwald. Ueber die Bildung wissenschaftlicher Begriffe. Ann. d. Naturphil. 1, 385—414, 1902.

H. Januschke. Ueber den Bildungswerth der Naturwissenschaften. Vierteljahrsschr. d. Wien. Ver. z. Förd. d. Unterr. 7, 180—193, 1902.

1b. Maass und Messen.

W. H. Keesom. Reductie van waarnemingsvergelijkingen, die meer dan ééne gemeten grootheid bevatten. Versl. Amsterdam, 1902, 14—18.

Hans Rosenberg. Zusammenstellung und Vervollständigung der Rechnungsformeln für die Bestimmung der periodischen Fehler von Mikrometerschrauben. ZS. f. Instrkde. 22, 246—254, 1902.

J. Macé de Lépinay et **H. Buisson.** Sur une nouvelle méthode de mesure optique des épaisseurs. C. R. 135, 283—286, 1902.

Frederic E. Ives. A Method of Measuring Objects in the Microscope. Journ. Franklin Inst. 154, 73—77, 1902.

L. Morckhowetz, A. Samojloff und **A. Judin.** Die Chromophotographie im physiologischen Institute der Kais. Universität in Moskau. 27 S. Moskau, 1900. [Journ. de phys. (4) 1, 599—601, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Victor Berghoff. Experimente und Versuchsanordnungen aus dem physikalischen Unterricht unter vorwiegender Benutzung des Projectionsapparates. Laterna mag. (Düsseldorf) 17, 2—17, 33—45, 49—62, 1901.

E. Jordis. Quecksilberwanne für Vorlesungszwecke. ZS. f. Elektrochem. 8, 675—676, 1902.

E. Jordis. Ein neuer Dialysator. ZS. f. Elektrochem. 8, 677—678, 1902.

F. G. Benedict and **Ch. R. Manning.** A Chemical Method for Obtaining Vacua. Amer. Chem. Journ. 27, 340—345, 1902.

Windlade für Pressluftbetrieb. Berichte von **Leppin u. Masche**, Berlin 1, 21—24, 1902.

W. Heiskopf u. Co. Verfahren zur Herstellung von Kupferspiegeln auf Glas. D. R.-P. Nr. 124710. D. Mech.-Ztg. 1902, 151.

K. F. Slotte. Demonstrationsversuche über die Polarisation des Lichtes. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. 44, 2 S., 1902.

Charles Baskerville. A novel constant high temperature bath. Amer. Ass. for the advancem. of sc. 1902. [Science (N. S.) 16, 286, 1902.

T. C. Porter. On the Ebullition of Rotating Water. — A Lecture Experiment. Phil. Mag. (6) 4, 330—335, 1902.

2. Dichte.

J. H. Vincent. The density and coefficient of cubical expansion of ice. Phys. Rev. 15, 129—153, 1902.

P. N. Raikow. Ein neues Aräopyknometer. Chem.-Ztg. 26, 704, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 674.

Paul Hasse. Zur Berechnung des specifischen Gewichtes von Mischungen. Apoth.-Ztg. 17, 521—522, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 663.

8. Physikalische Chemie.

W. Ostwald und **R. Luther.** Hand- und Hülfsbuch zur Ausführung physiko-chemischer Messungen. 2. Aufl. XII u. 492 S. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

S. Arrhenius. Text-book of Electro-Chemistry. Translated by John McCrae. 356 S. London, Longmans, 1902.

Lord **Kelvin.** On the Weights of Atoms. Phil. Mag. (6) **4**, 281—301, 1902.

G. Johnstone Stoney. On the Law of Atomic Weights. Phil. Mag. (6) **4**, 411—416, 1902.

Clarence Ebaugh. Atomic Weight of Arsenic. J. Amer. Chem. Soc. **24**, 489—497, 1902. [Journ. Chem. Soc. **82**, Abstr. II, 499, 1902.

H. C. Jones. A Redetermination of the Atomic Weight of Lanthanum. Amer. Chem. Journ. **28**, 23—24, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 689—690.

Bohuslav Brauner and **František Pavliček.** Revision of the Atomic Weight of Lanthanum. Journ. Chem. Soc. **81**, 1243—1269, 1902.

Theodore William Richards. The possible significance of changing atomic volume. Chem. News **86**, 91—94, 1902.

Theodore W. Richards. An explanation of valence and stereochemistry. Amer. Ass. for the Advancem. of sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 283—284, 1902.

J. E. Mills. Molecular Attraction. North Carolina Sect. Amer. Chem. Soc. 17. Mai 1902. [Science (N. S.) **16**, 213, 1902.

H. F. Keller. The Gases of the Atmosphere. Journ. Franklin Inst. **154**, 47—57, 1902.

H. R. Carveth. Studies in vapor composition. II. Journ. phys. chem. **6**, 321—338, 1902.

J. Billitzer. Ueber die Fähigkeit des Kohlenstoffs, Ionen zu bilden. Monatsh. f. Chem. **23**, 502—511, 1902.

J. W. Mellor. The Union of Hydrogen and Chlorine. VI. The Period of Induction. Journ. Chem. Soc. **81**, 1292—1301, 1902. Proc. Chem. Soc. **18**, 170, 1902.

H. J. van Wyk. Die Hydrate über Ueberchlorsäure. ZS. f. anorg. Chem. **32**. 115—120, 1902.

Ludwik Bruner. Chemische Dynamik der Bromsubstitution. ZS. f. phys. Chem. **41**, 513—543, 1902.

R. Wegscheider. Einfluss der Constitution auf die Affinitätsconstanten organischer Säuren. Vierteljahrsschr. d. Wien. Ver. z. Förd. d. Unterr. **7**, 179—180, 1902.

A. Gutbier. Ueber colloidales Tellur. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 51—54, 1902.

A. Gutbier. Nachtrag zu der Mittheilung „Ueber colloidales Tellur". ZS. f. anorg. Chem. **32**, 91, 1902.

Paul Saurel. On indifferent points. Journ. phys. chem. **6**, 313—320, 1902.

A. W. Browne. Synthetic analysis in ternary systems. Journ. phys. chem. **6**, 287—312, 1902.

J. D. van der Waals. Ternaire stelsels. V. Versl. Amsterdam. Afdeel. Natuurk. 1902, 224—243.

J. W. Dito. De kookpunktskromme voor het system hydrazine + water. Versl. Amsterdam. Afdeel. Natuurk. 1902, 155—159.

Theodore William Richards und **Wilfred Newsome Stull.** Geschwindigkeit und Natur der Reaction zwischen Brom und Oxalsäure. ZS. f. phys. Chem. **41**, 544—559, 1902.

Walter Flemming. Ueber die Gerinnungsgeschwindigkeit colloidaler Kieselsäure. ZS. f. phys. Chem. **41**, 427—457, 1902.

Wolf Müller. Ueber die Zersetzungsgeschwindigkeit der Brombernsteinsäure in wässeriger Lösung. I. Der Reactionsverlauf bei 50°. ZS. f. phys. Chem. **41**, 483—497, 1902.

Wilhelm Federlin. Die Reaction zwischen Kaliumpersulfat, Jodwasserstoff und phosphoriger Säure. Ein Modell für Uebertragungskatalyse. ZS. f. phys. Chem. **41**, 565—600, 1902.

Raoul Pictet. Zur mechanischen Theorie der Explosivstoffe. 84 S. Weimar, Carl Steinert, 1902.

3a. Krystallographie.

L. Holborn und **F. Henning.** Ueber die Zerstäubung und die Rekrystallisation der Platinmetalle. Berl. Ber. 1902, 936—943.

J. C. W. Humfrey. Effects of Strain on the Crystalline Structure of Lead. Proc. Roy. Soc. **70**, 462—464, 1902.

J. Beckenkamp. Ueber Zwillingsbildung von Krystallmassen und von Molekülen. ZS. f. Kryst. **36**, 466—517, 1902.

William Campbell. Upon the Structure of Metals and Binary Alloys. Journ. Franklin Inst. **154**, 1—16, 1902.

H. W. Foote. On the Mixed Crystals of Silver Chlorate and Sodium Chlorate, and their Solutions. Amer. Chem. Journ. **27**, 345—354, 1902.

4. Mechanik.

L. Lecornu. Sur les petits mouvements d'un corps pesant. Bull. soc. math. **30**, 71—83, 1902.

René de Saussure. Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 14—41, 1902.

Vl. v. Türin. Ueber die Intensität der Bewegungsenergie („lebendige Kraft"). Ann. d. Naturphil. **1**, 486—498, 1902.

A. Despaux. Cause des Énergies attractives. XIII u. 248 S. Paris, F. Alcan, 1902.

A. Korn. Mechanische Vorstellungen über die sogenannten Fernwirkungen. Naturw. Wochenschr. (2) **1**, 330—332, 1902.

Spiridon Dj. Grujić. Das Wesen der Anziehung und Abstossung. 36 S. Berlin, Verlag von Hermann Peters, 1902.

J. Haedicke. Die Lösung des Räthsels von der Schwerkraft durch die Versuche von Huyghens. Ein Beitrag zur wissenschaftlichen Weltanschauung. 48 S. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

L. E. Cowey. Apparat zum Anzeigen von Veränderungen in der Erdanziehung. D. R.-P. Nr. 124568. D. Mech.-Ztg. 1902, 151.

P. Gerber. Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Gravitation. Progr. d. städt. Realgymn. in Stargard 1902, 24 S.

G. Koenigs. Sur l'assemblage de deux corps. C. R. **135**, 343—346, 1902.

E. O. Lovett. On the periodic solutions of the problem of three bodies. Astron. Nachr. **159**, 281—286, 1902.

Filippo Mancinelli. Sulle derivate prime delle funzioni potenziali di doppio strato. Rend. Lomb. (2) **34**, 370—378, 1901.

5. Hydromechanik.

E. Laura. Sul moto parallelo ad un piano di un fluido in cui vi sono n vortici elementari. Atti di Torino **37**, 321—328, 1902.

Bazin. Expériences nouvelles sur la distribution des vitesses dans les Tuyeaux. 27 S. Mém. Acad. Paris 1902.

Bazin. Expériences sur la contraction des Veines liquides et sur la distribution des vitesses dans leur intérieur. 63 S. Mém. Acad. Paris 1902.

6. Aeromechanik.

S. P. Langley. Experiments in Aërodynamics. 2 ed. 115 S. Smithsonian Contributions to Knowledge. London, Wesley, 1902.

Rudolf Mewes. Ueber Lehmann's Luftwiderstandsversuche. Dingl. Journ. **317**, 451—452, 1902.

B. D. Steele. An accurate method of determining the compressibility of vapours. Proc. Chem. Soc. **18**, 165, 1902.
E. Vallier. Sur la loi des pressions dans les bouches à feu. C. R. **135**, 314—316, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

G. Combebiac. Sur les équations générales de l'élasticité. Bull. soc. math. **30**, 108—111, 1902.
Frank H. Cilley. On Changes in Form as an Essential Consideration in the Theory of Elasticity. Amer. Ass. 1902. [Science (N. S.) **16**, 335—336, 1902.
Tommaso Boggio. Sull' equilibrio delle plastre elastiche piane. Rend. Lomb. (2) **34**, 793—808, 1902.
Considère. Étude théorique de la résistance à la compression du béton fretté. C. R. **135**, 365—368, 1902.
Ch. Fremont. Mesure de la limite élastique des métaux. C. R. **135**, 281—283, 1902.
Thomas Gray. The Ratio of Direct to Transverse Change of Dimension under Longitudinal Stress (Poisson's Ratio). Amer. Ass. 1902. [Science (N. S.) **16**, 336—337, 1902.
Thomas Gray. Effect of Hardening on the Rigidity of Steel. Amer. Ass. 1902. [Science (N. S.) **16**, 337—338, 1902.
W. Cassie. On the Measurement of Young's Modulus. Phil. Mag. (6) **4**, 402—410, 1902.
Considère. Résistance à la traction du béton armé. C. R. **135**, 337—341, 1902.
E. Tornow. Druckfertigkeit einiger Stahlsorten. Dingl. Journ. **317**, 468, 1902.

7b. Capillarität.

J. J. van Laar. Ueber die Asymmetrie der Elektrocapillarcurve. ZS. f. phys. Chem. **41**, 385—398, 1902.

7c. Lösungen.

Georg A. Hulett and **Lucius E. Allen.** The Solubility of Gypsum. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 667—679, 1902.
G. S. Fraps. The Solubility of Barium Sulphate in Ferric Chloride, Aluminium Chloride, and Magnesium Chloride. Amer. Chem. Journ. **27**, 288—291, 1902.
A. Seidell. Solubility of Mixtures of Sodium Sulphate and Sodium Chloride. Amer. Chem. Journ. **27**, 52—63, 1902.
Charles J. J. Fox. Ueber die Löslichkeit des Schwefeldioxyds in wässerigen Salzlösungen und seine Wechselwirkung mit den Salzen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 458—482, 1902.
G. E. Barton. A New Glass of Low Solubility. Amer. Ass. for the Advancem. of sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 290, 1902.
H. W. Foote. On the Mixed Crystals of Silver Chlorate and Sodium Chlorate, and their Solutions. Amer. Chem. Journ. **27**, 345—354, 1902.
H. C. Jones and **Fr. H. Getmann.** The Lowering of the Freezing-Point of Water Produced by Concentrated Solutions of Certain Electrolytes, and the Conductivity of Such Solutions. Amer. Chem. Journ. **27**, 433—444, 1902.
O. F. Tower. The Electrical Conductivity and Freezing-Points of Aqueous Solutions of Certain Metallic Salts of Tartaric, Malic and Succinic Acids. Amer. Ass. for the Advancem. of sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 284, 1902.

Y. Osaka. Ueber den Gefrierpunkt verdünnter Lösungen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 560—564, 1902.
Léon Fredericq. Sur la concentration moléculaire des solutions d'albumine et de sels. Bull. de Belg. 1902, 437—444.
R. Zsigmondy. Ueber colloidale Lösungen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 684—687, 1902.
A. Gutbier. Ueber das flüssige Hydrosol des Selens. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 106—107, 1902.

7d. Diffusion.

H. N. Morse and **J. C. W. Fraser.** The Preparation of Cells for the Measurement of High Osmotic Pressures. Amer. Chem. Journ. **28**, 1—23, 1902.
George A. Hulett. Beziehung zwischen osmotischem Druck und negativem Druck. Amer. Ass. for the Advancem. of sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 285, 1902.
H. J. Hamburger und **H. J. van der Schroeff.** Die Permeabilität von Leukocyten und Lymphdrüsenzellen für die Anionen von Natriumsalzen. Arch. f. Physiol. 1902, 119—165.
H. J. Hamburger und **G. Ad. van Lier.** Die Durchlässigkeit der rothen Blutkörperchen für die Anionen von Natriumsalzen. Arch. f. Physiol. 1902, 492—532.
A. Schücking. Ueber veränderliche osmotische Eigenschaften der Membranen von Seethieren. Arch. f. Physiol. 1902, 533—541.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

F. Loppé. Decomposition en sinusoïdes d'une courbe représentant un phénomène périodique. L'éclair. électr. **32**, 287—290, 1902.
Josef Tuma. Eine Methode zur Vergleichung von Schallstärken und zur Bestimmung der Reflexionsfähigkeit verschiedener Materialien. Wien. Ber. **111** [2a] 402—410, 1902.
Edwin H. Barton and **S. C. Laws.** Air-Pressures used in playing Brass-Instruments. Proc. Phys. Soc. London **18**, 128—137, 1902.
Tissot. Sur l'arc chantant et les contacts imparfaits. L'Assoc. Franç. pour L'Avanc. des Sc. 1902. [L'éclar. électr. **32**, 354—356, 1902.
Marage. Mesure de l'acuité auditive. Journ. de phys. (4) **1**, 574—583, 1902.
Karl L. Schaefer. Musikalische Akustik. 158 S. Sammlung Göschen. Nr. 21, 1902.
Ch. K. Wead. Contributions to the history of musical scales. Washington, Smithsonian Inst., 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

J. Boussinesq. Réflexion et réfraction par un corps transparent animé d'une translation rapide: ondes réfléchies et réfractées; amplitude des vibrations. C. R. **135**, 269—273, 1902.
J. Boussinesq. Réflexion et réfraction par un corps animé d'une translation rapide: construction des rayons, indépendante de la translation,

et rotation, paraissant au contraire en dépendre, du plan de polarisation du rayon réfracté. C. R. **135**, 309—314, 1902.

J. Larmor. On the Influence of Convection on Optical Rotatory Polarization. Phil. Mag. (6) **4**, 367—370, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

K. Martin. Ueber die anastigmatische Bildfeldebenung und ihre Beziehung zum Glasmaterial. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 133—135, 1902.

Morton Githens Lloyd. Note on the multiple images formed by two plane inclined mirrors. [Science (N. S.) **16**, 316—317, 1902.

Edwin Enser and **Edgar Senior.** The Diffraction of Light from a Dense to a Rarer Medium, when the Angle of Incidence exceds its Critical Value. Phil. Mag. (6) **4**, 346—352, 1902.

P. Camman. Réflexion de la lumière sur un miroir de fer aimanté perpendiculairement au plan d'incidence. C. R. **135**, 286—288, 1902.

R. W. Wood. The Absorption, Dispersion, and Surface-Colour of Selenium. Proc. Phys. Soc. London **18**, 148—166, 1902.

J. D. Everett. On Focal Lines and Anchor-Ring Wave-Fronts. Proc. Phys. Soc. London **18**, 143—148, 1902.

P. G. Nutting. The Effect of Light on Cyanin. Nature **66**, 416, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

P. Konen. Spectra der Entladungen in Flüssigkeiten. Phys. ZS. **3**, 537—539, 1902.

R. W. Wood. On a Remarkable Case of Uneven Distribution of Light in a Diffraction Grating Spectrum. Phil. Mag. (6) **4**, 396—402, 1902.

R. W. Wood. A suspected case of the Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light-waves. A New Type of Absorption. Proc. Phys. Soc. London **18**, 166—182, 1902.

W. N. Hartley, J. J. Dobbie and **A. Lauder.** The absorption spectra of phloroglucinol and some of its derivatives. Proc. Chem. Soc. **18**, 171—172, 1902.

13. Photometrie.

Hugo Krüss. Messung der Helligkeit von Projectionsapparaten. S.-A. 8 S. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod. Techn. 1902.

C. P. Matthews. A New Photometer for the Measurement of the Candle-power of Incandescent Lamps. Amer. Ass. 1902. [Science (N. S.) **16**, 340—341, 1902.

Otto Lummer. Die Ziele der Leuchttechnik. Experimentalvortrag, gehalten am 19. März 1902, am Gesellschaftsabend des Elektrotechnischen Vereins zu Berlin. Elektrotechn. ZS. **23**, 787—794, 806—815, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

H. Becquerel. La Radio-activité de la Matière. Rev. gén. des sc. **13**, 603—610, 1902.

A. Sella. Ricerche di radioattività indotta. Lincei Rend. (5) **11** [2] 81—89, 1902.

H. Dufour. Observations sur les substances radioactives. C. R. Seances Soc. de Phys. de Genève, 1 Mai 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 86, 1902.

E. Rutherford and **A. G. Grier.** Deviable Rays of Radioactive Substances. Phil. Mag. (6) **4**, 315—330, 1902.

E. Rutherford and **F. Soddy.** The Cause and Nature of Radioactivity. Phil. Mag. (6) **4**, 370—396, 1902.

E. Rutherford and **Frederick Soddy.** The radioactivity of thorium compounds. II. The cause and nature of radioactivity. Chem. News 86, 97—101.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

Wilfred Hall. Simple Means of Producing Diffraction Effects. Nature 66, 416, 1902.

15b. Drehung und Polarisationsebene.

H. Landolt. The Optical Rotating Power of organic Substances and its practical Applications. 2 ed. Transl. by J. H. Long. XXI u. 751 S. Easton, Pa., 1902.

Guy Maurice Wilcox. Note on the optical rotatory power of cane-sugar when dissolved in amines. Journ. phys. chem. 6, 339—342, 1902.

Carl Kullgren. Studien über die Inversion. ZS. f. phys. Chem. 41, 407—426, 1902.

B. H. J. ter Braake. L'anaéro-polarimetrie. Rec. trav. chim. des Pays-Bas 21, 155—186, 1902.

L. H. Siertsema. Metingen over de magnetische draaiing van het polarisatie-vlak in vloeibaar gemaakte gassen bij atmosferischen druck. II. Metingen met chlormethyl. Versl. Amsterdam Afdeel. Natuurk. 1902, 250—255.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

G. Geipel. Krystallographisch-optische Studien an synthetisch hergestellten Verbindungen. 23 S. Breslau, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

J. W. Mellor. The Union of Hydrogen and Chlorine. V. The Action of Light on Chlorine Gas. Journ. Chem. Soc. 81, 1280—1292, 1902. Proc. Chem. Soc. 18, 169—170, 1902.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

T. Bolas and **G. E. Brown.** The Lens. Practical guide to choice, use, testing of photographic Objectives. 176 S. London, 1902.

E. Berger. Ueber stereoskopische Lupen und Brillen. Centralztg. f. Opt. u. Mech. 23, 145—146, 1902.

C. Pulfrich. Ueber neuere Anwendungen der Stereoskopie und über einen hierfür bestimmten Stereocomparator. ZS. f. Instkde. 22, 229—246, 1902.

Gustav Halle. Präcisionscurven-Controlapparat. D. Mech.-Ztg. 1902, 142—143.

W. Cassie. Multiple Transmission Fixed-Arm Spectroscopes. Proc. Phys. Soc. London 18, 117—127, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

J. E. Verschaffelt. Bijdrage tot de kennis van het ψ-vlak in de onmiddellijke nabijheid van den kritischen toestand voor binaire mengsels met eine kleine hoeveelheid van een der bestanddeelen. Versl. Amsterdam, Afdeel. Natuurk. 1902, 255—269.

Ed. Mallet et **L. Friderich.** Études numériques sur l'équation des fluides. Sur une formule de dilatation des liquides. Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 50—58, 1902.

J. D. Everett. On the Comparison of Vapour-Temperatures at Equal Pressures. Phil. Mag. (6) **4**, 335—338, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

L. Boltzmann. Leçons sur la théorie des gaz. Traduites par **A. Gallotti.** Première partie, XIX et 204 S. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

Heinrich Mache. Ueber die Verdampfungswärme und die Grösse der Flüssigkeitsmolekel. Wien. Ber. **111** [2a], 382—393, 1902.

Peter Fireman. The Expansion of a Gas into a Vacuum and the Kinetic Theory of Gases. Amer. Ass. for the Advancem. of Sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 285—286, 1902.

O. Tumlirz. Eine Ergänzung der van der Waals'schen Theorie des Cohäsionsdruckes. Wien. Ber. **111** [2a], 524—552, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

A. Musil. Grundlagen der Theorie und des Baues der Wärmekraftmaschinen. Zugleich autorisirte, erweiterte deutsche Ausgabe des Werkes „The Steam-engine and other Heat-engines" von J. H. Ewing. X u. 794 S. Leipzig, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

J. H. Vincent. The Density and Coefficient of Cubical Expansion of Ice. Phys. Rev. **15**, 129—153, 1902.

K. F. Slotte. Ueber die thermische Ausdehnung und die specifische Wärme einfacher fester Körper. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. **44**, 18 S., 1902.

A. E. Tutton. The Thermal Expansion of Porcelain. Proc. Phys. Soc. London **18**, 182—196, 1902.

W. W. Randall. The Expansion of Gases by Heat. Scientific Memoirs Nr. 14, X u. 166 S. New York, The Amer. Book Comp., 1902.

R. Hase. Ueber die Messung hoher Temperaturen mit dem Pyrometer Wanner. ZS. f. angew. Chem. **15**, 715—717, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

Carl Forch. Ueber die Wärmetönung von festem und flüssigem Naphtalin in verschiedenen Lösungsmitteln. Phys. ZS. **3**, 537, 1902.

de Forcrand. Recherches sur l'oxyde de zinc. Ann. chim. phys. (7) **27**, 26—66, 1902.

F. W. Clarke. A Thermochemical Constant. Amer. Ass. for the Advancem. of Sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 284—285, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Herm. Thiede. Schmelzpunktsbestimmungsapparat. ZS. f. angew. Chem. **15**, 780—781, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**. 674—675.

H. Fay and **C. B. Gillson.** The Alloys of Lead and Tellurium. Amer. Chem. Journ. **27**, 81—95, 1902.

H. Fay and **H. E. Ashley.** The Alloys of Antimony and Tellurium. Amer. Chem. Journ. **27**, 95—105, 1902.

H. C. Jones and **Fr. H. Getmann.** The Lowering of the Freezing-Point of Water Produced by Concentrated Solutions of Certain Electrolytes, and the Conductivity of Such Solutions. Amer. Chem. Journ. **27**, 433—444, 1902.

H. C. Jones, J. Barnes and **P. Hyde.** The Lowering of the Freezing-Point of Aqueous Hydrogen Dioxide. Amer. Chem. Journ. **27**, 22—31, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

E. B. H. Wade. A new Hygrometric Method. Proc. Phys. Soc. London **18**, 137—143, 1902.

Oscar Kausch. Die Herstellung und Verwendung von flüssiger Luft. 129 S. Weimar, Carl Steinert, 1902.

23. Calorimetrie.

P. W. Robertson. Atomic and Molecular Heats of Fusion. Journ. Chem. Soc. **81**, 1233—1243, 1902.

K. F. Slotte. Ueber die thermische Ausdehnung und die specifische Wärme einfacher fester Körper. Öfvers. Finska Vet.-Soc. Förh. **44**, 18 S., 1902.

H. T. Barnes. On the Capacity for Heat of Water between the Freezing and Boiling Points together with a Determination of the Mechanical Equivalent of Heat in Terms of International Electrical Units. London, Dulau, 1902.

Albert W. Smith and **Edward J. Humel.** A Modification of the Calorimetric Method of Determining the Heat of Chemical Reactions. Amer. Ass. for the Advancem. of. sc. 1902. [Science (N. S.) **16**, 291, 1902.

Ch. F. Mabery and **A. H. Goldstein.** On the Specific Heats and Heat of Vaporisation of the Paraffin and Methylene Hydrocarbons. Amer. Chem. Journ. **28**, 66—78, 1902.

W. Longuinine. Étude de la chaleur latente de vaporisation de l'aniline, de l'orthotoluidine, de quelques-uns de leurs dérivés ainsi que d'autres substances de la chimie organique. Ann. chim. phys. (7) **27**, 105—144, 1902.

J. S. Shearer. The heat of vaporization of air. Phys. Rev. **15**, 188—191, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

Ernest Cesàro. Sur un problème de propagation de la chaleur. Bull. de Belg. 1902, 387—404.

24b. Wärmestrahlung.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

D. C. Jackson and **J. P. Jackson.** An Elementary Book on Electricity and Magnetism and their Applications. XI u. 482 S. New York, The Macmillan Company; London, Macmillan and Co., Ltd., 1902.

H. G. Graf. Die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Elektricität. 3. Aufl. VII u. 143 S. Neuwied, 1902.

Gustav Platner. Die Maxwell'sche Theorie der Elektricität und ihre Bedeutung für die Elektrolyse. Elektrochem. ZS. **9**, 123—129, 1902.

T. Levi-Cività. La teoria elettrodinamica di Hertz di fronte ai fenomeni di induzione. Lincei Rend. (5) **11** [2], 75—81, 1902.

J. D. van der Waals jr. Statistische electro-mechanica. Versl. Amsterdam, Afdeel. Natuurk. 1902, 243—250.

Th. Tommasina. Sur les limites de la théorie des ions et sur l'absorption de la radioactivité par les liquides. C. R. Seances Soc. de phys. de Genève, 1 Mai 1902. [Arch. sc. phys. et. nat. (4) **14**, 86—89, 1902.

William S. Day. An experiment relating to the application of Lagrange's equations of motion to electric currents. Phys. Rev. **15**, 154—162, 1902.

E. Steingräber. Ueber die Influenz, welche elektrische Masse auf ein hohles Rotationsellipsoid als Conductor ausübt, wenn die Masse im Innern auf der Axe symmetrisch aufgelagert ist. 23 S. Diss. Greifswald, 1902.

S. J. Barnett. The Generalization of Gauss's theorem. Phys. Rev. **15**, 172—174, 1902.

S. J. Barnett. On the Cavendish experiment and the law of inverse squares in electrostatics. Phys. Rev. **15**, 175—177, 1902.

P. de Heen. Interprétation théorique des différents procédés d'électrisation et sur un nouveau mode d'induction électro-magnétique. Bull. de Belg. 1902, 367—387.

S. C. Michele Cantone. Sulla elettrostrizione. Risposta ad una nota del Signor More. Rend. Lomb. (2) **34**, 1095—1101, 1901.

E. R. v. Schweidler. Einige Fälle der Energieumwandlung bei der Ladung von Condensatoren. Wien. Ber. **111** [2a], 573—578, 1902.

R. Swyngedauw. Sur l'influence de la capacité sur l'amortissement de la décharge d'un condensateur. L'Assoc. Franç. pour L'Avanc. des Sc. 1902. [L'éclair. électr. **32**, 351—353, 1902.

Fr. T. Trouton. Die Resultate eines elektrischen Experiments über die relative Bewegung von Erde und Aether, das von dem verstorbenen Professor Fitz-Gerald angegeben ist. Dublin Trans. (2) **7**, 379—384, 1902. [Beibl. **26**, 869—871, 1902.

A. Turpain. Sur les propriétés des enceintes fermées relatives aux ondes électriques. L'Assoc. Franç. pour L'Avanc. des Sc. 1902. [L'éclair. électr. **32**, 358—363, 1902.

Brillouin. Influence réciproque de deux oscillateurs voisins. Ann. chim. phys. (7) **27**, 17—26, 1902.

W. B. Morton. On the Forms of the Lines of Electric Force and of Energy Flux in the neighbourhood of Wires leading Electric Waves. Phil. Mag. (6) **4**, 302—314, 1902.

R. W. Wood. A suspected case of the Electrical Resonance of Minute Metal Particles for Light-waves. A new Type of Absorption. Proc. Phys. Soc. London **18**, 166—182, 1902.

A. Ketterer. Sur l'action de la tension et du rayonnement électriques sur le cohéreur. Journ. de phys. (4) **1**, 589—594, 1902. C. R. Séances Soc. Vaud., 7 Mai 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 83, 1902.

E. Ruhmer. Ein neuer Detector für elektrische Wellen. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **27**, 150, 1902.

A. Battelli u. L. Magri. Ueber oscillatorische Entladungen. Phys. ZS. **3**, 539—547, 1902.

H. Guilleminot. Moyen de regler les resonateurs de haute fréquence, en vue de leur emploi médical. C. R. **135**, 288—290, 1902.

H. Poincaré. Die Telegraphie ohne Draht. Uebersetzt von W. Jaeger. (Forts.) D. Mech.-Ztg. 1902, 144—145.

A. Turpain. Les expériences récentes de télégraphie sans fil. L'éclair. électr. **32**, 281—286, 337—351, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

Alois Schuller. Ueber die Potentialdifferenz der Metalle. S.-A. Math. u. Naturw. Ber. a. Ungarn **18**, 6 S., 1900 (1902).

27. Elektrostatik.

V. Crémieu. Méthode de réglage automatique du potentiel d'un condensateur. Relais électrostatique. Journ. de phys. (4) **1**, 583—588, 1902.

Camillo Carpini. Determinazione dei potentiali alternanti. Lincei Rend. (5) 11 [2], 98—102, 1902.

Hans Benndorf. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. X. Ueber ein mechanisch registrirendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Wien. Ber. 111 [2a], 487—512, 1902.

28. Batterieentladung.

R. F. Earhart. Sparking Distances between plates for small distances. Phys. Rev. 15, 163—171, 1902.

Bordier. Action des radiations ultra-violettes sur la décharge électrique. L'Assoc. Franç. pour l'Avanc. des Sc. 1902. [L'éclair. électr. 32, 353—354, 1902.

Ernst Lecher. Beeinflussung des elektrischen Funkens durch Elektrisirung. Wien. Ber. 111 [2a], 513—523, 1902.

29. Galvanische Ketten.

E. Cohen. Ueber Normalelemente. ZS. f. Elektrochem. 8, 643—645, 1902.

W. Reinders. Het galvanisch element en de phasenleer. Versl. Amsterdam, Afdeel. Natuurk. 1902, 115—126.

E. F. Roeber. A thermodynamical note on the Theory of the Edison accumulator. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 195—220, 1902.

W. Hibbert. Einfluss der Temperatur auf die Capacität der Accumulatoren. The Electrical Review 1902, 51. [Elektrochem. ZS. 9, 129—131, 1902.

C. Liebenow. Ueber die Verwendung der Fuchs'schen Messmethode in der Accumulatorentechnik. ZS. f. Elektrochem. 8, 616—623, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

August Raps. Ueber elektrische Messungen und Messinstrumente. Vortrag, gehalten am 18. November 1901. S.-A. ZS. d. Oesterr. Ingen.- u. Arch.-Ver. 1902, Nr. 28 u. 29, 17 S.

W. Williams. On the Temperature Variation of the Electrical Resistances of Pure Metals and Allied Matters. Proc. Phys. Soc. London 18, 196—214, 1902.

A. Hulett. On Conductivity. Amer. Ass. for the Advancem. of Sc. 1902. [Science (N. S.) 16, 285, 1902.

August Hagenbach. Ueber elektrolytische Leitung in Gasen. Sitzungsber. Ges. Naturkde. Bonn, 1901, 1902.

J. J. Thomson. Experiments on Induced-Radioactivity in Air, and on the Electrical Conductivity produced in Gases when they pass through Water. Phil. Mag. (6) 4, 352—367, 1902.

W. Plotnikow. Ueber das Leitvermögen von Lösungen mit Aethylbromid als Lösungsmittel. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 34, 466—472, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 617.

32. Elektrochemie.

L. Kahlenberg. Current electrochemical theories. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 119—125, 1902.

T. W. Richards. The Exactness of Faraday's Law. Amer. Ass. for the Advancem. of Sc. 1902. [Science (N. S.) 16, 284, 1902.

Emil Bose. Das Faraday'sche Gesetz und sein Gültigkeitsbereich. Chem.-Ztg. 26, 47—48, 66—68, 1902.

Kurt Arndt. Ein elektrochemischer Versuch von Berzellius. ZS. f. Elektrochem. 8, 695—696, 1902.

A. Reuterdahl. The atom of electrochemistry. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 229—245, 1902.

J. Billitzer. Elektrische Doppelschicht und absolutes Potential. ZS. f. Elektrochem. 8, 638—641, 1902.

F. Haber. Eine Bemerkung über die Amalgampotentiale und über die Einatomigkeit in Quecksilber gelöster Metalle. ZS. f. phys. Chem. 41, 399—406, 1902.

J. J. van Laar. Ueber die Asymmetrie der Elektrocapillarcurve. ZS. f. phys. Chem. 41, 385—398, 1902.

K. Norden. On a new type of electrolytic meter. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 181—185, 1902.

J. Locke. Electro-Affinity as a Basis for the Systematization of Inorganic Compounds. Amer. Chem. Journ. 27, 105—118, 1902.

F. G. Donnan and H. Bassett jr. The colour changes exhibited by the chlorides of cobalt and some other metals from the standpoint of the theory of electroaffinity. Proc. Chem. Soc. 18, 164, 1902.

R. Luther. Elektromotorisches Verhalten des Ozons. ZS. f. Elektrochem. 8, 645—649, 1902.

R. Luther. Elektromotorisches Verhalten der unterchlorigen Säure und Chlorsäure. ZS. f. Elektrochem. 8, 601—604, 1902.

H. Schlundt. On the relative velocities of the ions in solutions of silver nitrate in pyridine and acetonitrile. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 177—179, 1902.

A. Leduc. Électrolyse de l'azotate d'argent. Journ. de phys. (4) 1, 561—573, 1902.

H. Ley. Elektrochemische Constitutionsbestimmungen an Silbersalzen. ZS. f. Elektrochem. 8, 694—695, 1902.

Joseph W. Richards. Elektrolytische Secundärreactionen. Elektrochem. ZS. 9, 117—122, 1902.

H. S. Carhart. A novel concentration Cell. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 105—113, 1902.

J. Tafel: Kathodische Polarisation in verdünnter Schwefelsäure. ZS. f. Elektrochem. 8, 604—607, 1902.

F. Foerster und Erich Müller. Ueber das Verhalten der unterchlorigen Säure und ihrer Salze bei der Elektrolyse. ZS. f. Elektrochem. 8, 633—638, 665—672, 1902.

Le Blanc und J. Brode. Die Elektrolyse von geschmolzenem Aetznatron und Aetzkali. ZS. f. Elektrochem. 8, 697—707, 1902.

R. Abegg. Ueber die Complexbildung von Quecksilbersalzen. ZS. f. Elektrochem. 8, 688—690, 1902.

F. Haber. Ueber Aluminiumdarstellung. ZS. f. Elektrochem. 8, 607—616, 1902.

J. W. Richards. Electrolysis by an alternating current. Trans. Amer. Electrochem. Soc. 1, 221—228, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

H. Agricola. Die thermoelektromotorische Kraft des Quecksilbers und einiger sehr verdünnter Amalgame in ihrer Abhängigkeit von Druck und Temperatur. Diss. Erlangen. 27 S. 1901.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

P. de Heen. Les courants à extrême fréquence ou les courants caloriques. Bull. de Belg. 1902, 495—518.

35. Elektrisches Leuchten.

A. Turpain. Les phénomènes de luminescence dans les tubes à gaz raréfié et les dispositifs pour courants de haute fréquence. L'Assoc. Franç. pour l'Avanc. des Sc. 1902. [L'éclair. électr. 32, 356—358, 1902.

Oreste Murani. Un tubo focus puó, a un certo grado di vuoto, funzionare da valvola elettrica per correnti alternate ad alto potenziale. Rend. Lomb. (2) **34**, 608—612, 1902.

Th. Tommasina. Sur le mode de formation des rayons cathodiques et des rayons de Röntgen. C. R. **135**, 319—322, 1902.

W. Seitz. Abhängigkeit der Absorption, welche Kathodenstrahlen in einem dünnen Blättchen erleiden, vom Entladungspotential. Phys. ZS. **3**, 552—553, 1902.

Nicolaus Hehl. Ueber die Dimensionen der Gebilde an der Kathode. Phys. ZS. **3**, 547—552, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

H. Boas. Apparat zur orthogonal-parallelprojectivischen Aufnahme von Röntgenbildern. D. Mech.-Ztg. 1902, 153—156.

36. Magnetismus.

K. Honda. Change of Length of Ferromagnetic Wires under Constant Tension by Magnetization. Phil. Mag. (6) **4**, 338—346, 1902.

Ch. Maurain. Sur les variations de volume dues à l'aimantation. L'Ass. Franç. pour l'Avanc. des Sc. [Éclair. électr. **32**, 325, 1902.

Alberto Dina. Confronto Sperimentale fra l' isteresi alternativa, statica e rotante. Rend. Lomb. (2) **34**, 988—1002, 1901.

H. Meldan. Die Compensation des Schiffscompasses. Phys. ZS. **3**, 554—558, 1902.

P. Camman. Réflexion de la lumière sur un miroir de fer aimanté perpendiculairement au plan d'incidence. C. R. **135**, 286—288, 1902.

L. H. Siertsema. Metingen over de magnetische draaiing van het polarisatie-vlak in vloeibaar gemaakte gassen bij atmosferischen druk. II. Metingen met chlormethyl. Versl. Amsterdam, Afdeel. Natuurk. 1902, 250—255.

Quirino Majorana. Sulle rotazioni bimagnetiche del piano di polarizzazione della luce. Lincei Rend. (5) **11** [2], 90—98, 1902.

Quirino Majorana. Sulla rapidità con cui si manifesta la birifrangenza magnetica. Linc. Rend. (5) **11** [2], 139—144, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

Thomas R. Lyle. On Circular Filaments or Circular Magnetic Shells equivalent to Circular Coils, and on the equivalent Radius of a Coil. Proc. Phys. Soc. London **18**, 95—116, 1902.

J. J. Taudin Chabot. Ueber den Durchgang des elektrischen Stromes durch ein gasförmiges Medium im Felde rotirender Magnete. Phys. ZS. **3**, 553—554, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

1B. Planeten und Monde.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

1D. Die Sonne.

W. H. Julius. On Hypothesis of the Nature of Solar Prominences. Kon. Akad. van Wetensch. te Amsterdam August 8, 1902. Ref.: Nature **66**, 1714, 450, 1902.

A. Leman. Ueber Schattenphänomene bei Finsternissen. Berlin, 1902. 40 pp. m. 3 Taf. u. 23 Abbild.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Alexander Graham Bell. Radiant-Point of the Perseids. Nature **66**, 1714, 440, 1902.

W. F. Denning. The Perseid Meteoric Shower of 1902. Nature **66**, 1712, 406, 1902.

Friedrich Berwerth. Der Meteorstein von Zavid. Wiss. Mitth. aus Bosnien und der Herzegowina **8**, 1901, 1—18 mit 1 Taf. u. 2 Abbild. im Text.

Friedrich Berwerth. Ueber das neue Meteoreisen von Mukerop. Anzeig. d. k. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. 20. Febr. 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

E. Pini. Riassunto delle osservazioni meteorologiche, eseguite presso al r. Osservatorio astronomico di Brera nell' anno 1899. Rend. Ist. Lombardo (2) **34**, 254—295. Milano, 1901.

Weston M. Fulton, Knoxville, Tenn. The advisability of supplying employees with apparatus for carrying on original scientific investigation under certain conditions. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 22—28. Washington, 1902.

Frank H. Bigelow, Washington, DC. Higher meteorology in the U. S. Weather Bureau. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 19—22. Washington, 1902.

Charles F. von Herrmann, Rayleigh, N. C. The advent of spring. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 69—75. Washington, 1902.

Roscoe Nunn, Nashville, Tenn. The carreer the Weather Bureau Service offers to young men. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 78—82. Washington, 1902.

G. N. Salisbury, Seattle, Wash. Under existing conditions of station work, is it practicable to require assistants to pursue a systematic course of meteorological study? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 82—84. Washington, 1902.

F. P. Chaffee, Montgomery, Alb. Meteorology in the public schools — how much should be attempted — methods of teaching. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 85—90. Washington, 1902.

G. A. Loveland, Lincoln, Nebr. Meteorology in colleges; to what extent is it taught at present; should it be offered as an undergraduate or as a postgraduate course? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 90—92. Washington, 1902.

J. Warren Smith, Columbus, Ohio. Popular lectures on meteorology, including lectures to Farmers' Institutes, social gatherings, societies, etc. Are such lectures valuable in proportion to time given? What should be the general character of such lectures? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 92—98. Washington, 1902.

E. A. Evans, Richmond, Va. Meteorological and other forms and reports: should they be simplified; are modifications desirable? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 168—172. Washington, 1902.

J. W. Bauer, Columbia, S. C. The examination of monthly meteorological reports of voluntary observers: it is desirable to report back to the voluntary observer the errors and irregularities discovered in his report? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 172—174. Washington, 1902.

S. C. Emery, Memphis, Tenn. The best means of preserving records for reference and study. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 175—177. Washington, 1902.

W. S. Palmer, Cheyenne, Wyo. The use of collected data. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 178, 179. Washington, 1902.

C. E. Linney, Chicago, Ill. Records in court. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 180—182. Washington, 1902.

P. F. Lyons, St. Paul, Minn. Records in court. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 183, 184. Washington, 1902.

A. F. Sims, Albany, N. Y. Suburban meteorological observatories. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 215. Washington, 1902.

A. Lawrence Rotch, Blue Hill. A method for the systematic exploration of the atmosphere by means of kites. Proc. II. Convent. Weather Bureau Officials, Milwaukee, 1901, 66—67. Washington, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

Oliver L. Fassig, Ph. D., Baltimore, Md. A marked rise in the normal Baltimore temperature curve for May. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 68—69. Washington, 1902.

2 D. Luftdruck.

Miss F. E. Cave Browne-Cave with some assistance from **Karl Pearson.** On the Correlation between the Barometric Height at Stations on the Eastern Side of the Atlantic. Proc. Royal Society 70, 465—470, 1902.

2 E. Winde und Stürme.

William H. Alexander. Hurricanes especially those of Porto Rico and St. Kitts. U. S. Department of Agriculture Weather Bureau. Bulletin No. 32. Washington, 1902.

E. J. Glass, Helena, Mont. Chinook winds. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 41—43. Washington, 1902.

2F. Wasserdampf.

Alex. Mc Adie, San Francisco. Fog studies. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 31—40. Washington, 1902.

2G. Niederschläge.

D. Vanhove. Étude pluviométrique sur le bassin de la Meuse. Acad. Roy. d. Belgique. Bull. de Classe des Sciences 7, 428—437. Bruxelles, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Albert Gockel. Luftelektrische Untersuchungen. Collectanea Friburgensia. Neue Folge, Fasc. 4. Freiburg, 1902.

J. V. Elster. Cuorno's Messungen der Elektricitätszerstreuung in der freien Atmosphäre auf Capri. Gött. Nachr. 1902, 193—219.

Fr. Exner. Bericht über die Thätigkeit der luftelektrischen Stationen der Wiener Akademie. Gött. Nachr. 1902, 231—237.

A. B. Chauveau. Recherches sur l'électricité atmosphérique. 1er Mémoire: Introduction historique et bibliographique à l'étude de l'électricité atmosphérique. 2e Mémoire: Étude de la variation diurne de l'électricité atmosphérique. Paris, Gauthier-Villars, 1902. 2 Fasc. in-4°. C. R. 135, 7, 359, 360, 1902.

H. Ebert. Bericht über die in München im Jahre 1901/02 ausgeführten luftelektrischen Arbeiten. Gött. Nachr. 1902, 219—231.

Hans Benndorf. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität. 10. Ueber ein mechanisch registrirendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Wien, 1902.

Ein neuer Gewitterregistrator. Der Mechaniker 10, 16, 183—184, 1902.

James Kenealy, Cleveland, Ohio. Lightning recorders and their utility in forecasting thunderstorms. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 76—78. Washington, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

L. G. Schulz, Fort Worth, Tex. Study for sky polarization with reference to weather conditions. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 28—31. Washington, 1902.

Emilio Oddone. Sul Coefficienti medio di Trasparenza dell'aria per grandi Visuali Terrestri. Rend. Ist. Lombardo (2) 34, 511—532. Milano, 1901.

G. H. Bryan. Sunset Effects. Nature 66, 1712, 390, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

Oliver L. Fassig, Ph. D., Baltimore, Md. The westward movement of the daily barometric wave. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 62—65. Washington, 1902.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

Harvey Maitland Watts, of the Philadelphia Press. The forecaster and the newspaper. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 43—57. Washington, 1902.

M. W. Hayes, Havana, Cuba. Value of the climate and crop and storm warning services of the Weather Bureau to the industries of Cuba and other islands of the West Indies. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 58—60. Washington, 1902.

G. Harold Noves, A. B. Boston, late of San Juan, P. R. Value of the climate and crop and storm-warning services of the Weather Bureau to the industries of Porto Rico. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 60—62. Washington, 1902.

E. B. Garriott. Forecast and forecasting. Address of the chairman. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 115—117. Washington, 1902.

Ferdinand J. Walz, Chicago, Ill. The relation between general and local forecasts. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 117—127. Washington, 1902.

H. J. Cox, Chicago, Ill. Should the verifying change of temperature be smaller, and should not the terms „slightly warmer" or „slightly cooler" be credited? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 127—134. Washington, 1902.

A. J. Henry, Washington, D. C. Should not temperature forecasts be verified by the readings of maximum and minimum thermometers? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 134—136. Washington, 1902.

F. H. Brandenburg, Denver, Colo. Facilities for systematic study of corresponding weather types. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 136—137. Washington, 1902.

F. P. Chaffee, Montgomery, Ala. How to make the synopsis instructive to the public. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 137—141. Washington, 1902.

Harvey M. Watts, Philadelphia Press. The public and the forecaster. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 142—145. Washington, 1902.

J. H. Robinson, Washington, D. C. The telegraph and the weather service. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 145—146. Washington, 1902.

H. B. Boyer, Savannah, Ga. Weather forecasts and the public. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 151, 152. Washington, 1902.

Peter Wood, Pittsburg, Pa. Value of dew-point in forecasting weather under certain conditions. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 152. Washington, 1902.

Lee A. Denson, Meridian, Miss. The double observation as a means of improving forecasts. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 153. Washington, 1902.

H. W. Richardson, Duluth. Substitution of Acetylene Gas for Oil in storm-warning lanterns. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 154—156. Washington, 1902.

J. B. Marbury, Atlanta, Ga. Verification of weather forecasts. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 156—158. Washington, 1902.

P. F. Lyons, St. Paul, Minn. Should the temperature be verified by maximum and minimum readings? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 167. Washington, 1902.

M. E. Blystone, Springfield, Ill. Is it advisable to distribute the night forecasts by the rural free delivery? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 191—194. Washington, 1902.

W. T. Blythe, Indianapolis, Ind. Methods of saving time in the distribution of forecasts. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 203—205. Washington, 1902.

N. B. Conger, Detroit, Mich. Forecasts and street cars. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 206—208. Washington, 1902.

L. M. Pindell, Chattanooga, Tenn. Weather symbols on rural free-delivery wagons. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 208. Washington, 1902.

C. F. von Herrmann, Raleigh, N. C. Forecasting for rivers or small drainage area, especially those of North Carolina. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 158—167. Washington, 1902.

P. H. Smyth, Cairo, Ill. Importance of river-stage forecasts of the Mississippi and Ohio rivers and tributaries in periods of low water. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 146—151. Washington, 1902.

E. Vidal. Emploi des fusées contre la grêle, résultats obtenus. C. R. **135**, 8, 375, 376, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

Norman Lockyer et **William Lockyer.** Variations solaires et météorologiques à courte période. C. R. **135**, 8, 361—364, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

O. L. Fassig, Ph. D., Baltimore, Md. Service for automatically recording beginning and ending of light precipitation. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 213—214. Washington, 1902.

G. R. Oberholzer, Charlotte, N. C. The maximum and minimum thermometers are too fragile. Can not effective protection be devised without impairing sensitiveness? Should not aluminium scales be discarded? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 217—219. Washington, 1902.

T. S. Outram, Minneapolis, Minn. Is exposure at Weather Bureau Stations satisfactory for all instruments? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 216. Washington, 1902.

A. B. Wollaber, Portland, Oreg. Should not thermographs be furnished to voluntary observers, the records to be kept at section centers? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 219, 220. Washington, 1902.

2P. Klimatologie.

Eduard Brückner. Zur Frage der 35jährigen Klimaschwankungen. Peterm. Mitth. **48**, 8, 173—178, 1902.

J. Warren Smith, Columbus, Ohio. Phenological data. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 196—198. Washington, 1902.

Charles E. Linney, Chicago, Ill. Climate and Vegetation. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 98—104. Washington, 1902.

G. A. Loveland, Lincoln, Nebr. Should the monthly reports of the climate and crop sections contain only original matter? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 187. Washington, 1902.

C. F. von Herrmann, Raleigh, N. C. Climatological studies with reference to the crops of the several sections. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 198—200. Washington, 1902.

R. G. Allen, Ithaca, N. Y. How many climate and crop correspondents are required to meat fully the needs of the Bureau in its climate and crop service? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 195, 196. Washington, 1902.

S. W. Glenn, Huron, S. Dak. Should the remarks of climate and crop correspondents be published in the weekly bulletins? Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 188—191. Washington, 1902.

W. M. Wilson, Milwaukee, Wis. Climate and man: with special regard to climate and climatic elements as curative or causative agencies of disease. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 104—107. Washington, 1902.

R. H. Dean, La Crosse, Wis. Influence of climate on animal life. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 107—110. Washington, 1902.

J. M. Cline, New Orleans, formerly of Galveston, Tex. Synopsis of course of lectures in medical climatology to the senior class Medical Department University of Texas. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 110. Washington, 1902.

E. C. Easton, Baltimore, Md. Climate and thought. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 111—115. Washington, 1902.

O. L. Fassig, Ph. D., Baltimore, Md. Maryland climatological studies. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 200—202. Washington, 1902.

A. J. Mitchell, Jacksonville, Fla. Climatology of Florida with regard to crops. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 208—211. Washington, 1902.

J. P. Thomson. The Climate and Artesian Waters of Australia (Queensland G. J.) 1902, Nr. 3, 32 p. 8°. Peterm. Mitth. **48**, 8, 145, 1902.

Das Klima von Bonneville. Met. ZS. **19**, 7, 326, 1902.

3. Geophysik.

3 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3 B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Helmert. Ueber die Reduction der auf der physischen Erdoberfläche beobachteten Schwerebeschleunigungen auf ein gemeinsames Niveau. Berlin. Sitzber. 1902. 843—855.

A. Marcuse. Ergebnisse der Polhöhenbestimmungen in Berlin, ausgeführt in den Jahren 1889—1891 am Universal-Transit der königl. Sternwarte. Berlin, 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Tempest Anderson and **John S. Flett.** Preliminary Report on the Recent Eruption of the Soufrière in St. Vincent and of a Visit to Mont Pelée in Martinique. Proc. Roy. Society **70**, 465, 423—449, 1902.

Alfred Bergeat. Ein Rückblick auf die vulcanischen Ereignisse in Westindien. Globus **82**, 8, 125—131, 1902.

Tempest Anderson and **J. S. Flett.** Royal Society Report on the West Indian Eruption. Proc. R. Soc. **70**, 423—445. Ref.: Nature **66**, 1712, 402, 1902.

S. E. Bishop. The Lava-Lake of Kilauea. Nature **66**, 1714, 441—442. 1902.

3 F. Erdbeben.

F. C. Constable. Earth Surface Vibrations. Nature **66**, 1714, 440, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Norman Lockyer. La relation entre les protubérances solaires et le magnétisme terrestre. C. R. **135**, 8, 364—365, 1902.

B. Brunhes et **H. David.** Anomalies magnétiques sur le Puy-de-Dôme. L'Éclair. élect. **32**, 35, 323—325, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

G. H. Darwin. A New Theory of the Tides of Terrestrial Oceans. Nature **66**, 1714, 444—445, 1902.

J. Richard. Sur une nouvelle bouteille destinée à recueillir d'eau de mer à des profondeurs quelconques. C. R. (Juin 1902). **4**, 3 pg. avec figure.

Sea Temperature-Variations on the British Coasts. Nature **66**, 1714, 452—453, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Alfred J. Henry. Wind Velocity and Fluctuations of Water Level on Lake Erie. 4^0. 22 pp. 1 K., 12 Taf. Washington, Weather Bur. 1902. Peterm. Mitth. **48**, 8, 149, 1902.

Häpke. Warmwasserseen und heisse Salzteiche. Peterm. Mitth. **48**, 8, 189—191, 1902.

Michele Cantone Luigi de Marchi e Carlo Somigliana. La Temperatura nel Lago di Como preventiva. Rend. Ist. Lombardo (2) **34**, 645—656. Milano, 1901.

Weston M. Fulton, Knoxville, Tenn. The introduction of automatically recording river gages. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 220—222. Washington, 1902.

W. W. Carliste, Minneapolis, Minn. River gages in the upper Mississippi valley. Proc. II. Convent. Weath. B. Officials, Milwaukee, 1901, 222—224. Washington, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Vaughan Cornish. Snow-Waves and Snow-Drifts. Ref.: Nature **66**, 1714, 453—455, 1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. | 15. October 1902. | Nr. 19.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 19 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 13. September bis 2. October 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	349
II. Akustik	352
III. Optik	352
IV. Wärmelehre	353
V. Elektricitätslehre	354
VI. Kosmische Physik	357
1. Astrophysik	357
2. Meteorologie	357
3. Geophysik	359

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

C. Henderson and **John F. Woodhull.** Elements of Physics. X u. 388 S. 1902.

H. Lorenz. Lehrbuch der technischen Physik. 1. München, R. Oldenbourg, 1902.

Arthur A. Noyes. The general principles of physical science. An introduction to the study of the general principles of chemistry. VIII u. 172 S. New York, Henry Holt and Company, 1902.

K. Prytz. Hovedtraekkene af de vigtigste Fysiske Maalemetoder. 2 Theile. 224 S. Kobenhavn, Jul. Gjellerups Forlag, 1901/02.

Seligmann. Cours élémentaire de physique, destiné aux élèves des athénées royaux et collèges ainsi qu'aux étudiants des facultés de sciences naturelles, etc. 2. Chaleur-optique. 2. éd. 272 S. Gand, 1902.

John F. Woodhull and **M. B. van Arsdale.** Physical Experiments. IV u. 112 S. London, Hirschfeld Bros., Ltd., 1902.

Trauerkundgebung für Professor Dr. Ignaz Klemenčič in der Sitzung des medicin.-naturw. Ver. Innsbruck am 29. October 1901. Nachruf von Paul Czermak. S.-A. Ber. d. naturw.-medicin. Ver. in Innsbruck **27**, 18 S., 1901/02.

U. Behn. Zur Geschichte der Gasverflüssigung. Jahresber. d. Phys. Ver. Frankfurt a. M. 1900/01, 73—84, 1902.

James Dewar. Inaugural Address Belfast meeting of the British Ass. Nature **66**, 462—477, 1902. Chem. News **86**, 127—132, 1902.

Hans Keferstein. Bemerkungen Kant's über die einfachen Maschinen. ZS. f. Unterr. **15**, 273—274, 1902.

1b. Maass und Messen.

The Metric System of Weights and Measures (Schluss). Journ. Frankl. Inst. 154, 107—119, 1902.

Vittorio Baggi. Sul modo di eliminare l' errore dovuto alla disuguaglianza dei diametri dei collari nei livelli a cannocchiale mobile. Atti di Torino 37, 375—382, 1902.

Hans Rosenberg. Zusammenstellung und Vervollständigung der Rechnungsformeln für die Bestimmung der periodischen Fehler von Mikrometerschrauben. ZS. f. Instrkde. 22, 269—275, 1902.

E. G. Brown, Empirical Formulae. Trans. New Zealand Inst. 34, 1902. [Electrician 49, 872, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

Ant. Bukovsky. Ein Apparat zur Bestimmung der Dichte von Flüssigkeiten. ZS. f. Unterr. 15, 283—284, 1902.

K. Bödige. Ein Zeigervolumenometer. ZS. f. Unterr. 15, 287—288, 1902.

Julius Antusch. Ein verbessertes Schraubenmodell nach H. Hartel. ZS. f. Unterr. 15, 318, 1902.

E. Maey. Zwei Apparate zur Erläuterung des Begriffs der Bewegungsenergie. ZS. f. Unterr. 15, 268—273, 1902.

R. Neumann. Torricellis Versuch in der Volksschule. Period. Bl. f. Realienunterr. 7, 210, 1902. [ZS. f. Unterr. 15, 291, 1902.

H. Rebenstorff. Apparat zur Längsdehnung eines Gummischlauches durch Wasserdruck. ZS. f. Unterr. 15, 286—287, 1902.

H. Rebenstorff. Versuche mit akustischen Flammen. ZS. f. Unterr. 15, 280—283, 1902.

H. Rebenstorff. Ueber Tonlöschröhren für die singende Flamme. ZS. f. Unterr. 15, 274—280, 1902.

Looser. Neue Versuche mit dem Doppel-Thermoskop. 3. Folge. ZS. f. Unterr. 15, 257—268, 1902.

O. Behrendsen. Apparat zur Demonstration der Abkühlung eines Gases durch Expansion, sowie der Erwärmung durch Compression. ZS. f. Unterr. 15, 284, 1902.

Fred. J. Hillig. Versuch über das Aufsteigen erwärmter feuchter Luft. ZS. f. Unterr. 15, 288, 1902.

J. J. Taudin Chabot. Elektricität und Gravitation. Ein mechanisches Modell. Der Mechaniker 10, 205—207, 1902.

K. Zepf. Die Hauptwirkungen des elektrischen Stromes, vorgeführt mit Hülfe des Universalapparates Zepf. 4. Aufl. 48 S. Freiberg i. B., Selbstverlag, 1902.

E. Grimsehl. Eine Stabelektrisirmaschine. ZS. f. Unterr. 15, 284—286, 1902.

Julius Fischer. Ein Schulelektroskop. Period. Bl. f. Realienunterr. 7, 112, 1902. [ZS. f. Unterr. 15, 291—293, 1902.

Leopold Kann. Ein einfaches Demonstrations-Hitzdrahtinstrument. ZS. f. Unterr. 15, 286, 1902.

O. Behrendsen. Tellerförmige Messbrücke von E. Ruhstrat in Göttingen. ZS. f. Unterr. 15, 307—318, 1902.

E. Grimsehl. Elektrochemischer Grundversuch. Natur u. Schule 1, 370, 1902. [ZS. f. Unterr. 15, 293, 1902.

Richard Heilbrun. Zur Demonstration des Polreagenzpapieres. ZS. f. Unterr. 15, 288, 1902.

W. Kohlrausch. Einfache Demonstration der Phasenverschiebung im Wechselstromkreise. Elektrot. ZS. 28, 827—828, 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

Alexander Smith und **Willis B. Holmes.** Ueber den amorphen Schwefel. Chem. Ber. 35, 2992—2994, 1902.

G. Charpy and **L. Grenet.** Equilibrium of Iron-Carbon Systems. Journ. Frankl. Inst. **154**, 91—99, 1902.

Harry Morse. Ueber die Dissociation der Mercurihaloide. ZS. f. phys. Chem. **41**, 709—734, 1902.

Rud. Wegscheider. Ueber die stufenweise Dissociation zweibasischer Säuren. Monatsh. f. Chem. **23**, 599—668, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 837—838.

Harold B. Dixon. On the Movements of the Flame in the Explosion of Gases. Proc. Roy. Soc. London **70**, 471—483, 1902.

Arthur A. Blanchard. Ueber die Zersetzung des Ammoniumnitrits. ZS. f. phys. Chem. **41**, 681—708, 1902.

Paul Rohland. Ueber die Ursache der katalytischen Wirkung der Wasserstoffionen der Säuren auf hydrolytische Reactionen. ZS. f. phys. Chem. **41**, 739—740, 1902.

3a. Krystallographie.

W. Bruhns. Elemente der Krystallographie. VI u. 211 S. Wien, F. Deuticke, 1902.

W. E. Ringer. Mischkrystalle von Schwefel und Selen. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 183—218, 1902.

W. Voigt. Beiträge zur Aufklärung der Eigenschaften pleochroitischer Krystalle. Ann. d. Phys. (4) **9**, 367—416, 1902.

William Campbell. Upon the Structure of Metals and Binary Alloys (Forts.) Journ. Frankl. Inst. **154**, 131—142, 1902.

4. Mechanik.

J. Duncan. Applied Mechanics for Beginners. 336 S. London, Macmillan, 1902.

Le Comte de Sparre. Sur le mouvement du pendule conique dans le gaz des petites oscillations. S.-A. 15 S. Ann. Soc. scient. de Bruxelles **26** [2], 1902.

5. Hydromechanik.

6. Aeromechanik.

Elia Ovazza. Contributo alla teoria delle molle pneumatiche. Atti di Torino **37**, 281—291, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

J. H. Michell. The Inversion of Plane Stress. Proc. London Math. Soc. **34**, 134—142, 1902.

J. H. Michell. The Flexure of a Circular Plate. Proc. London Math. Soc. **34**, 223—238, 1902.

L. N. G. Filon. On an Approximate Solution for the Bending of a Beam of Rectangular Cross-section under any System of Load, with Special Reference to Points of Concentrated or Discontinuous Loading. Proc. Roy. Soc. London **70**, 491—496, 1902.

Adolf Francke. Einiges über die Genauigkeit der Anwendung der Biegungsgleichung $EJ\frac{d^2y}{dx^2} = \pm m$. ZS. Bauw. Berlin **52**, 307—312, 1902.

Considère. Étude expérimentale de la résistance à la compression du béton fretté. C. R. **135**, 415—419, 1902.

7b. Capillarität.

N. A. Hesehus. Die gemeinsame Dimensionalität des elektrischen Potentials und der Oberflächenspannung. Phys. ZS. **3**, 561—565, 1902.

W. Gallenkamp. Eine neue Bestimmung von Capillaritätsconstanten mit Adhäsionsplatten. Ann. d. Phys. (4) 9, 475—494, 1902.
F. von Lerch. Oberflächenspannung und Doppelschichte an der Grenzfläche zweier Lösungsmittel. Ann. d. Phys. (4) 9, 434—441, 1902.
Joh. Mathieu. Ueber die Capillarität der Lösungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 340—366, 1902.

7c. Lösungen.

Joh. Mathieu. Ueber die Capillarität der Lösungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 340—366, 1902.
C. A. Lobry de Bruyn. Unlösliche anorganische Körper in colloidaler Lösung. Chem. Ber. 35, 3079—3082, 1902.
O. Sackur. Das elektrische Leitvermögen und die innere Reibung von Lösungen des Caseïns. ZS. f. phys. Chem. 41, 672—680, 1902.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

E. W. Scripture. Researches in experimental phonetics. Second Series. Studies Yale Psychol. Lab. 10, 49—80, 1902.
Ernst Ruhmer. Neuere Versuche mit Lichttelephonie. Elektrot. ZS. 23, 859—862, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

F. F. Martens. Sur la dispersion des rayons ultraviolets et lumineux dans la fluorine, la sylvine, le sel gemme, le quartz, la calcite et le diamant. Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 105—118, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Franz Exner und **E. Haschek.** Wellenlängentabellen für spectralanalytische Untersuchungen auf Grund der ultravioletten Funkenspectren der Elemente. I. Theil. IV u. 83 S. II. Theil. II u. 269 S. Leipzig u. Wien, Franz Deuticke, 1902.
F. Giesel. Ueber Radiumbromid und sein Flammenspectrum. Phys. ZS. 3, 578—579, 1902.
Albert Hofmann. Ein Hülfsmittel zur Spectroskopie. Phot. Centralbl. 7, 319—322, 1902.

13. Photometrie.

Anton Kauer. Milchglasphotometer. Phot. Centralbl. 7, 65—74, 1902.
A. Cotton. Sur la photométrie chimique et photographique. Assoc. Franç. pour L'Avanc. des Sc. 1902. [L'Éclair. électr. 32, 394—399, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

J. J. Thomson. On Radio-Activity. Electrician 49, 870—872, 1902.
A. Sella. Ricerche di radio-attività indotta. Cim. (5) 4, 131—139, 1902.
E. Rutherford and **Frederick Soddy.** The radio-activity of thorium compounds. Chem. News 86, 132—135, 1902.

O. Behrendsen. Ueber die radioactive, im Uranpecherz vorkommende „flüchtige Substanz". Phys. ZS. 3, 572—573, 1902.
J. Elster und **H. Geitel.** Ueber die Radioactivität der im Erdboden enthaltenen Luft. Phys. ZS. 3, 574—577, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

A. Winkelmann. Ueber eine von E. Abbe vorgeschlagene Anordnung des Fresnel'schen Doppelprismas und über die objective Darstellung von Interferenzstreifen. ZS. f. Instrkde. 22, 275—279, 1902.

15b. Drehung und Polarisationsebene.

Carl Kullgren. Studien über die Inversion. Bih. Svensk. Vet. Akad. Handlinger 27 [2], Nr. 2, 41 S., 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

G. Ciamician e **P. Silber.** Azioni chimiche della luce. Lincei Rend. (5) 11 [2], 145—151, 1902.

17. Physiologische Optik.

18. Optische Apparate.

Hans Lehmann. Ueber einen neuen Universal-Spectralapparat. ZS. f. Instrkde 22, 261—269, 1902.
B. Wanach. Eine Bemerkung über schwach vergrössernde Fernrohre. D. Mech.-Ztg. 1902, 165—166.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

A. Batschinski. Bemerkung über das Gesetz der geraden Mittellinie. ZS. f. phys Chem. 41, 741—743, 1902.
G. Tammann. Das Zustandsdiagramm des Phenols. Ann. d. Phys. (4) 9, 249—270, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

A. Einstein. Kinetische Theorie des Wärmegleichgewichtes und des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik. Ann. d. Phys. (4) 9, 417—433, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

Rich. Stetefeld. Die drei Kältemaschinen-Systeme: Ammoniak, schweflige Säure und Kohlensäure, zeigen für normale Kühlwassertemperaturen ($+10^0$ am Condensatoreintritt und $+18^0$ bis $+20^0$ am Condensatoraustritt) hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit keine Abweichungen zu Gunsten des einen oder anderen Systems, welche eine Systemfrage rechtfertigen. S.-A. ZS. f. d. ges. Kälte-Ind. 1902, 9 S.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Morris W. Travers, George Senter and **Adrien Jacquerod.** On the Measurement of Temperature. Part I: On the Pressure Coefficients of Hydrogen and Helium at Constant Volume and at different Initial Pres-

sures. Part II: On the Vapour Pressures of Liquid Oxygen at Temperatures below its Boiling Point on the Constant Volume Hydrogen and Helium Scales. Part III: On the Vapour Pressures of Liquid Hydrogen at Temperatures below its Boiling Point on the Constant Volume Hydrogen and Helium Scales. Proc. Roy. Soc. London **70**, 484—491, 1902.

Rinaldo Ferrini. Sulla misura calorimetrica delle temperature elevate. Rend. Lomb. (2) **35**, 703—705, 1902.

Ch. Féry. Les lois nouvelles du rayonnement et leur application à la mesure des hautes températures. Ass. Franç. pour L'Avanc. des sc. 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 391—392, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22 a. Schmelzen und Erstarren.

O. Boudouard. Les alliages de cadmium et de magnésium. Bull. soc. chim. (3) **27**, 854—858, 1902.

K. T. Fischer u. H. Alt. Siedepunkt, Gefrierpunkt und Dampfspannung des reinen Stickstoffs bei niedrigen Drucken. Münch. Ber. 1902, 113—151.

K. T. Fischer u. H. Alt. Erstarrungs- und Schmelzdruck des Stickstoffs. Münch. Ber. 1902, 209—215.

22 b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

C. Barus. On the Velocity and the Structure of the Nucleus. Sill. Journ. (4) **14**, 225—233, 1902.

C. Linde. Sauerstoffgewinnung mittels fractionirter Verdampfung flüssiger Luft. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 1173—1176, 1902.

23. Calorimetrie.

24. Verbreitung der Wärme.

24 a. Wärmeleitung.

F. Richarz. Ueber Brechung der Wärmestromlinien und ihre Demonstration. Nat. Rdsch. **17**, 478—480, 1902.

Walther Schwarze. Bestimmung der Wärmeleitungsfähigkeit von Argon nach der Methode von Schleiermacher. Diss. Halle a. S. 30 S. 1902.

24 b. Wärmestrahlung.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Emilio Villari. Lezioni di fisica sperimentale. Magnetismo ed elettricità. Parte II. (Galvanismo ed elettro-magnetismo.) IX u. 264 S. Napoli, 1902.

Wilhelm Brüsch. Grundriss der Elektrotechnik für technische Lehranstalten. XI u. 168 S. Leipzig, Verlag von B. G. Teubner, 1902.

N. A. Hesehus. Die gemeinsame Dimensionalität des elektrischen Potentials und der Oberflächenspannung. Phys. ZS. **3**, 561—565, 1902.

Giorgi. Système rationnel d'unités électromagnétiques. L'Elettricista **11**, 2, 39, 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 431—435, 1902.

Emilio Almansi. Sopra un Problema di Elettrostatica. Cim. (5) **4**, 81—94, 1902.

Anton Lampa. Elektrostatik einer Kugel, welche von einer concentrischen, aus einem isotropen Dielektricum bestehenden Kugelschale umgeben ist. Wien. Ber. **111** [2a], 593—614, 1902.

K. R. Johnson. Elektriska Svängningar af Mycket hög Frekvens. Bih. Svensk. Vet.-Akad. Förhandlingar **27** [1], Nr. 3, 30 S., 1902.

A. Turpain. Sur les propiétés des enceintes fermées, relatives aux ondes électriques. C. R. **135**, 435—437, 1902.

Kurt Kiessling. Bestimmung von Brechungsexponenten durch Interferenz elektrischer Wellen an Drähten. Diss. Greifswald. 44 S. 1902.

A. Slaby. Bemerkung zu einem Aufsatze des Herrn Braun „Ueber die Erregung stehender elektrischer Drahtwellen durch Condensatoren". Ann. d. Phys. (4) **9**, 495, 1902.

Fernandez-Gimenez. La Télégraphie sans fil. Étude théorique. Bull. Ass. des Ing. électr. Montefiore (3) **2**, 161—178, 1902.

E. R. v. Schweidler. Einige Versuche über Leitung und Rückstandsbildung in Dielektricis. Wien. Ber. **111** [2a], 579—592, 1902.

P. Duhem. Actions exercées par des courants alternatifs sur une masse conductrice ou diélectrique. Ass. Franç. pour L'Avanc. des sc. 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 383, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

Chunder Bose. On electromotive wave accompanying mechanical disturbance in metals in contact with electrolyse. Electrician **49**, 795—797, 1902.

27. Elektrostatik.

Emilio Almansi. Sopra un problema di elettrostatica. Cim. (5) **4**, 81—94, 1902.

Anton Lampa. Elektrostatik einer Kugel, welche von einer concentrischen, aus einem isotropen Dielektricum bestehenden Kugelschale umgeben ist. Wien. Ber. **111** [2a], 593—614, 1902.

E. Grimsehl. Ein empfindliches Aluminiumblatt-Elektrometer. Phys. ZS. **3**, 569—572, 1902.

S. Lemström. Om vätskors förhållande i kapillar-rör under inflytande af en elektrisk luftström. Bih. Svensk. Vet.-Akad. Handlingar **27** [1], Nr. 2, 25 S., 1902.

G. C. de Rossi ed **A. Sella.** Sul comportamento elettrico delle flamme in un campo elettrostatico alternato. Cim. (5) **4**, 94—130, 1902.

28. Batterieentladung.

E. Jona. Distanze esplosive nell' aria, negli olii ed altri liquidi isolanti. S.-A. 32 S. Atti Ass. elettrot. ital. **6**, 1902.

Ernst Lecher. Beeinflussung des elektrischen Funkens durch Elektrisirung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 442—451, 1902.

Mathias Cantor. Ueber den Einfluss von Becquerelstrahlen und elektrostatischen Feldern auf die Funkenentladung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 452—457, 1902.

29. Galvanische Ketten.

Carhart. Ueber eine neue Concentrationskette. Transact. Amer. Electrochemical Soc. **1**, 105, 1902. [Centralbl. f. Accum.-, Elem.- u. Accumobilenkde. **3**, 256—257, 1902.

H. C. Bijl. Die Natur der Cadmiumamalgame und ihr elektromotorisches Verhalten. ZS. f. phys. Chem. **41**, 641—671, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

H. Diesselhorst. Ueber ballistische Galvanometer mit beweglicher Spule. Ann. d. Phys. (4) **9**, 458—467, 1902.

G. Dietze. Ein neues Messgeräth und seine Verwendung. Elektrot. ZS. **23**, 843—847, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Alessandro Artom. Ricerche sulle proprietà elettriche del diamante. Atti di Torino **37**, 475—485, 1902.

Ernest Wilson. The electrical conductivity of certain aluminium alloys as affected by exposure to London atmosphere. Electrician **49**, 868—869, 1902.

32. Elektrochemie.

P. Gerdes. Einführung in die Elektrochemie. Halle a. S., W. Knapp, 1902.
H. Blücher. Elektrochemie. Miniatur-Bibliothek Nr. 377—380, 172 S. Leipzig, A. O. Paul, 1902.
A. Brand. Ueber die elektromotorische Kraft des Ozons. Ann. d. Phys. (4) **9**, 468—474, 1902.
Absalon Larsen. Ueber den elektrolytischen Angriff elektrischer Ströme auf Eisenröhren in Erde und die dabei auftretende Polarisation. Elektrot. ZS. **23**, 841—843, 1902.
Absalon Larsen. Ueber periodische Stromwendung als Mittel zur Verringerung elektrolytischer Zerstörungen durch vagabundirende Ströme. Elektrot. ZS. **23**, 868—870, 1902.
G. Bodländer. Zur Elektrolyse geschmolzener Salze. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 235—238, 1902.
Richard Lorenz. Zur Elektrolyse geschmolzener Salze. Entgegnung an Herrn G. Bodländer. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 239—246, 1902.
Le Blanc u. J. Brode. Die Elektrolyse von geschmolzenem Aetznatron und Aetzkali. ZS. f. Elektrochem. **8**, 717—729, 1902.
M. Le Blanc. Die Darstellung des Chroms und seiner Verbindungen mit Hülfe des elektrischen Stromes. Halle a. S., W. Knapp, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

J. Borgmann. Das Leuchten eines verdünnten Gases in einer Röhre rings um zwei der Röhrenaxe parallel gezogene und an einen Inductorpol angeschlossene Drähte. Phys. ZS. **3**, 565—569, 1902.
L. Austin und **H. Starke.** Ueber die Reflexion der Kathodenstrahlen und eine damit verbundene neue Erscheinung secundärer Emission. Ann. d. Phys. (4) **9**, 271—292, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

L. Benoist. Lois de transparence de la matière pour les rayons X. Ass. Franç. pour L'Avanc. des sc. 1902. [L'Éclair. électr. **32**, 390—391, 1902.
H. Boas. Apparat zur orthogonal-parallelprojectivischen Aufnahme von Röntgenbildern. D. Mech.-Ztg. 1902, 163—165.

36. Magnetismus.

Carl Benedicks. Sur les Facteurs Démagnétisants des Cylindres. Bih. Svensk. Vet.-Akad. Förhandlingar **27** [1], Nr. 4, 14 S., 1902.
C. Benedicks. Untersuchungen über den Polabstand magnetischer Cylinder. Bih. Svensk. Vet.-Akad. Förhandlingar **27** [1], Nr. 5, 23 S., 1902.
K. Honda u. S. Shimizu. Wiedemann'scher Effect bei ferromagnetischen Substanzen. Phys. ZS. **3**, 577—578, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

P. Drude. Zur Construction von Teslatransformatoren. Schwingungsdauer und Selbstinduction von Drahtspulen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 293—339, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Köhler. Die Wunder des Kosmos. Die Physik der Erde und des Himmels populär dargestellt. Mit 206 Abbildgn, 7 Taf. u. Karten in Farbendr. 8, 528. gr. 8°. Dietz Nachf.

Sir David Gill's new theory of stellar movement. The Observatory, September 1902. Ref.: Nature **66**, 1716, 515, 1902.

O. Beau. Die Berechnung der Sonnen- und Mondfinsternisse. 29 S. 1 Taf. (Sorau N. L., Emil Zeidler.) Ref.: Berberich, Nat. Rdsch. **17**, 38, 488, 1902.

O. Lohse. Funkenspectra einiger Metalle. Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam Nr. 41. gr. 4°. Leipzig, W. Engelmann (106 m. Abbildgn.), 1902.

Köhler. Weltschöpfung — Weltuntergang. Die Entwickelung von Himmel und Erde, auf Grund der Naturwissenschaften populär dargestellt. Dritte Neubearbeitung. 8. Aufl. Mit 84 Abbildgn. u. 4 Farbentaf. 8, 438. gr. 8°. Stuttgart, J. H. W. Dietz Nachf., 1902.

W. Meyer. Der Untergang der Erde und die kosmischen Katastrophen. Betrachtungen über die zukünftigen Schicksale unserer Erdenwelt. 2. Aufl. 8, 389 S. gr. 8°. Berlin, Allgemeiner Verein f. deutsche Litteratur, 1902.

1B. Planeten und Monde.

Loewy u. P. Puiseux. Ueber den Bau und die Geschichte der Mondrinde. Beobachtungen auf Grund des fünften und sechsten Heftes des von der Pariser Sternwarte publicirten photographischen Mondatlas. C. R. **135**, 73—78, 1902. Nat. Rdsch. Ref. **17**, 37, 465—466, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

A. Berberich. Die veränderlichen Nebel beim neuen Stern im Perseus. Nat. Rdsch. **17**, 38, 477—478 u. 39, 493—496, 1902.

1D. Die Sonne.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Henry A. Ward. On Bacubirito, the Great Meteorite of Sinaloa, Mexico. Science **15**, 401, 395—398, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

G. Hellmann. Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus. Nr. 14. 4°. Berlin, Asher u. Co. Meteorologische Optik 1000—1836. Theodoricus Teutonicus, R. Descartes, J. Newton, G. B. Airy, A. de Ultra, P. Bouguer, J. Hevel,

T. Lowitz, J. Fraunhofer, G. Monge, W. Scoresby, Alhazen, J. de Mairan. Mit einer Einleitung. (Veröffentlicht mit Unterstützung der deutschen meteorologischen Gesellschaft.) 14, 107, mit Figuren und 5 Taf., 1902.

L. Delory. Essai de météorologie. In 8° oblong, 93 p. Béthune, David, 1901.

Zehnter Jahresbericht des Sonnblick-Vereins für das Jahr 1901. Wien, 1902. Selbstverlag des Vereins. Ref. Nat. Rdsch. 17, 37, 175, 1902.

Friedrich Klengel. Meteorologisches vom Mai 1902 in Leipzig. Wetter 19, 8, 169—173, 1902.

R. Assmann. Betrachtungen über die abnorme Witterung des diesjährigen Sommers. Wetter 19, 8, 173—184, 1902.

P. Schreiber. Bericht über die Thätigkeit im meteorologischen Institut für das Jahr 1898. Dem königl. Ministerium des Innern erstattet. (80 S. u. 4 Taf. 1902) Jahrb. d. königl. sächs. met. Inst. f. 1898, 16, 3. 4°. Chemnitz, M. Bülz.

Travaux du Réseau Météorologique de l'Est de la Russie, publiés par l'Observatoire Météorologique de l'Université Imperiale à Kazan. Tables des observations, faites par les stations du réseau en 1898: Partie 1ere, 1—177, 1898; 1899: Partie 1ere, 1—79, 1899; 1900: Partie 1ere, 1—75, 1900.

K. J. Kotelow. Comptes rendus météorologiques pour l'année 1899. Travaux du Réseau Météorologique de l'Est de la Russie, publiés par l'Observatoire Météorologique Imperiale à Kazan. Année 1898: Partie 3me, 1—33, 1898.

K. J. Kotelow. Travaux du Réseau Météorologique de l'Est de la Russie, publiés par l'Observatoire Météorologique de l'Université Impériale à Kazan. Année 1899: Partie 2me. Comptes rendus météorologiques pour l'année 1899, 1—46.

Bulletin de l'Observatoire Météorologique Kazan Université. Janvier 1901.

H. Duchaussoy. Observations météorologiques de Victor et Camille Chandon, de Montdidier. In. 8°. 597 p. et grav. Amiens, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im Juli 1902. Ann. d. Hydr. 30, 9, 463—466, 1902.

O. Burchard. Meteorologische Beobachtungen auf einer Winterreise nach den Canarischen Inseln. Ann. d. Hydr. 30, 9, 437, 448, 1902.

W. Meinardus. Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im Juni 1902. Wetter 19, 8, 184—185, 1902.

R. Assmann. Drachenaufstieg während eines Gewitters. Wetter 19, 8, 186—187, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

H. Maurer. Ableitung der normalen Morgen- und Nachmittagstemperatur der deutschen Stationen für die Wetterberichte der deutschen Seewarte. Ann. d. Hydr. 30, 9, 421, 427, 1902.

2 D. Luftdruck.

2 E. Winde und Stürme.

T. P. Funder. Tropiske Cyklonstorme med nogle indlebende Bemaerkninger om Atmosfaeren, Termometret og Barometret. Til Brug ved Undervisningen til den olmindelige Styrmandseksamen. Udgiven med Marineministeriets Understottelse. 32 Sider i 8. Grad.

2 F. Wasserdampf.

2G. Niederschläge.

J. Hann. Die Schwankungen der Niederschlagsmengen in grösseren Zeiträumen. (Sitzber. Wien. Akad. d. Wissensch. 111, Abth. 2a, 67—187, 1902.) Ref.: Schwalbe, Nat. Rdsch. 17, 38, 486—487, 1902.

Stade. Gefrorener Regen. Wetter 19, 8, 189—190, 1902.

Schnee im August. Wetter 19, 8, 190, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Gottgetreu. Gewitter. Wetter 19, 8, 189, 1902.

Julius Assmann sen. Ein Blitzschlag. Wetter 19, 8, 190, 1902.

C. Davies Sherborn. Effect of Lightning Flash. Nature 66, 1716, 492, 1902.

L. Schwarz. St. Elmsfeuer auf der Schneekoppe. Wetter 19, 8, 187—188, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

Ungewöhnliche Abendröthe. Ann. d. Hydr. 30, 9, 458, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

H. Maurer. Rasche Reise der Viermastbark Pitlochry, Kapt. N. Nissen, von Hamburg nach Taltal, Februar bis April 1902. Ann. d. Hydr. 30, 9, 427—429, 1902.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

Pfarrer **Schips.** Wetterdienst der Härtsfeldeisenbahn. Wetter 19, 8, 190—191, 1902.

Börnstein. Wetterdienst. Wetter 19, 8, 191—192, 1902.

Les canons grèlifuges (étude théorique et pratique) par un agriculteur-mécanicien. In-8°. 122 p. avec fig. Lons-le Saunier, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

C. Contejean. Le Climat de Montbéliard. In-8°. 25 p. Montbéliard, 1902.

V. Kremser. Die klimatischen Verhältnisse des Weser- und Emsgebietes. Mit Tabellen S.-A. aus dem Weser- u. Emswerk. Berlin, Dietrich Reimer, 1901. Ref. Nat. Rdsch. 17, 37, 474, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

David Gill. Geodetic Survey of South Africa. Vol. 2. Report on a Rediscussion of Bailey's and Fourcade's Surveys and their Reduction to the System of the Geodetic Survey. (Cape Town, 1901.) XX u. 257.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

A. Lacroise, Rollet de l'Isle et **Giraud.** Sur l'éruption de la Martinique. C. R. 135, 9, 377—391, 1902.

Antonio Stoppani. Che cosa e un vulcano? Milano, 1902. In 16, p. 98.

3 F. Erdbeben.

H. Credner. Das sächsische Schüttergebiet des sudetischen Erdbebens vom 10. Januar 1901. (Bericht üb. d. Verhandl. d. königl. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. zu Leipzig 58, 83—103, 1901.) Ref.: Klautsch, Nat. Rdsch. 17, 38, 487, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Birkeland. Internationale magnetische Arbeiten. Globus 82, 12, 195, 1902.
W. Uljanin. Observations faites à l'observatoire magnétique de l'université impériale de Kazan. Années 1894, 95, 96 et 97, 1—67. Kazan, 1900.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

G. Schott. Oceanographische Beobachtungen während einer Reise nach den westindischen Gewässern. Ann. d. Hydr. 30, 9, 429—436, 1902.
Flaschenposten. Ann. d. Hydr. 30, 9, 455, 457, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

C. Lüdecke. Die Boden- und Wasserverhältnisse des Odenwaldes und seiner Umgebung. 184 S. m. 2 Taf., 1901. Abhandl. d. grossherzogl. hessischen geolog. Landesanst. zu Darmstadt 4, 1. Lex. 8°. Darmstadt, A. Bergsträsser.
M. Knudsen u. **S. P. L. Sorensen** u. **Forch.** Berichte über die Constantenbestimmungen zur Aufstellung der hydrographischen Tabellen. Vidensk. Selsk. Skrifter, 6 Raekke naturvidensk. og mathem. Adf. 12, 1, 152 in 4 Host.
J. Spöttle. Ueber schätzungsweise Bestimmung der Gesammtlänge der fliessenden Gewässer des Königreichs Bayern. Jahrb. d. Hydrotech. Bur. f. Königreich Bayern, 1901.
T. N. Johnston u. **J. Parsons.** Seiches in schottischen Seen. Globus 82, 12, 196, 1902.
Fantoli. Die Gesammtoberfläche der dem Comosee tributären Gletscher. Il Politecnico, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Grundlawinenstudien. Jahrb. d. Schweizer Alpenclubs 35, Jahrg. 37.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. October 1902. Nr. 20.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 20 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 3. bis 15. October 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	361	V. Elektricitätslehre	366
II. Akustik	363	VI. Kosmische Physik	369
III. Optik	363	1. Astrophysik	369
IV. Wärmelehre	364	2. Meteorologie	370
		3. Geophysik	374

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

P. Johannesson. Physikalische Grundbegriffe. 55 S. Berlin, J. Springer, 1902.

B. Karsten und **Johann Kleiber.** Lehrbuch der Physik. Zum besonderen Gebrauche für Technische Lehranstalten sowie zum Selbststudium. VIII u. 352 S. München und Berlin, Verlag von R. Oldenbourg, 1902.

A. Minet et **A. Trolin.** Notions élementaires de sciences physiques et naturelles, à l'usage des élèves des trois cours des écoles primaires. 141 S. Paris, Delagrave, 1902.

W. Stekloff. Sur les problèmes fondamentaux de la Physique mathématique (Forts.). Ann. sc. de l'écol. norm. sup. (3) **19**, 201—259, 1902.

Poggendorf's biographisch-litterarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften. 4. (die Jahre 1883 bis zur Gegenwart umfassend), herausgegeben von A. J. von Oettingen. Lief. 2 bis 3. S. 81—216. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

The Scientific Writings of the late George Francis Fitz Gerald. Collected and Edited with a Historical Introduction by Joseph Larmor. Dublin, Hodges, Figgis & Co.; London, Longmans, Green & Co., 1902.

Travaux et Mémoires du Bureau international des Poids et Mesures. **12**, 25, 50, LXXIII, 89, 58, 64 u. 100 S. Paris, Gauthier-Villars, 1902.

International catalogue of scientific literature. First annual issue. Published for the international council by the Royal Society of London. D. Chemistry. Part I. XIV u. 468 S. London, Harrison and Sons, 1902.

1b. Maass und Messen.

J. René Benoît. Détermination du rapport du Yard au Mètre. Trav. et Mém. du Bur. intern. des Poids et Mes. **12**, 25 S. 1902.

J. René Benoît et Ch. Éd. Guillaume. Mètres à bouts. Trav. et Mém. du Bur. intern. des Poids et Mes. **12**, 50 u. LXXIII S. 1902.

Rudolf F. Pozděna. Ueber einen Apparat zur Empfindlichkeitsbestimmung des Chronographen. Elektrot. ZS. **23**, 905—907, 1902.

Comptes rendus des première, deuxième et troisième Conférences générales des Poids et Mesures, réunies à Paris en 1889, 1895 et 1901. Trav. et Mém. du Bur. intern. des Poids et Mes. **12**, 58, 64 u. 100 S. 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

O. Johnstone Stoney. On the Law of Atomic Weights. A forecast. Phil. Mag. (6) **4**, 504—505, 1902.

Paul Saurel. On the triple point. Journ. phys. chem. **6**, 399—409, 1902.

Paul Saurel. On a theorem of Tammann. Journ. phys. chem. **6**, 410—416, 1902.

F. A. H. Schreinemakers. Tension de vapeur de mélanges ternaires. Arch. Néerl. (2) **7**, 99—265, 1902.

Launcelot W. Andrews. On a Method for the Determination of Very Small Vapor-Tensions in Certain Circumstances. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 864—865, 1902.

J. R. Roebuck. The rate of the reaction between arsenious acid and iodine in acid solution; the rate of the reverse reaction; and the equilibrium between them. Journ. phys. chem. **6**, 365—398, 1902.

Meyer Wilderman. On the Velocity of Reaction before Complete Equilibrium and the Point of Transition are reached etc. Part III. Phil. Mag. (6) **4**, 468—489, 1902.

3a. Krystallographie.

C. Viola. Beziehung zwischen Cohäsion, Capillarität und Wachsthum der Krystalle. ZS. f. Kryst. **36**, 558—592, 1902.

4. Mechanik.

L. de la Rive. La transmission de l'énergie cinétique dans l'intérieur d'un corps solide quand il se meut librement sans forces extérieurs. Proc. Verb. Soc. Vaud. 4. Juni 1902. [Bull. Soc. Vaud. (4) **38**, LIII—LIV, 1902.

5. Hydromechanik.

P. Duhem. Recherches sur L'Hydronomique. Deuxiéme Partie: Sur la Propagation des Ondes. Ann. de Toulouse (2) **4**, 101—169, 1902.

W. Stekloff. Mémoire sur le mouvement d'un corps solide dans un liquide indéfini. Ann. de Toulouse (2) **4**, 171—219, 1902.

P. Duhem. Ueber die Stabilität des relativen Gleichgewichtes einer rotirenden Flüssigkeitsmasse. Journ. d. math. (5) **7**, 331—350, 1901.

A. Fliegner. Der Druck in der Mündungsebene beim Ausströmen elastischer Flüssigkeiten. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich **47**, 21—42, 1902.

6. Aeromechanik.

S. P. Langley. Experiments in Aerodynamics. 2. ed. 115 S. Smithsonian Contr. to Knowledge 801; Washington, Smithsonian Inst. 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

T. J. I'A. Bromwich. Note on the Wave Surface of a Dynamical Medium. Aeolotropie in all respects. Proc. Math. Soc. London **34**, 307—321, 1902.

T. Boggio. Sul l'equilibrio delle membrane elastiche piane. Atti di Veneto (8) **4**, 1902.

C. J. Kriemler. Labile und stabile Gleichgewichtsfiguren vollkommen elastischer, auf Biegung beanspruchter Stäbe mit besonderer Berücksichtigung der Knickvorgänge. 56 S.

Pierre Vandeuren. Étude complète de la variation de tension du fil téléphonique. L'Eclair. électr. **33**, 14—32, 1902.

Axel Wahlberg. Der Einfluss des Glühens und Abschreckens auf die Zugfestigkeit von Eisen und Stahl. Zusammengestellt nach Untersuchungen von J. A. Brinell. Stahl und Eisen **22**, 881—886, 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Elasticity of Ferromagnetic Substances by Magnetization. Phil. Mag. (6) **4**, 459—468, 1902.

7b. Capillarität.

Ph. A. Guye et **F. Louis Perrot.** Sur la formation des gouttes liquides et les lois de Tate. C. R. **135**, 458—461, 1902.

Leo Grunmach. Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Capillarwellen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 279—291, 1902.

7c. Lösungen.

7d. Diffusion.

7e. Absorption und Adsorption.

W. Müller-Erzbach. Ueber das Wesen und über Unterschiede der Adsorption. Wien. Ber. **111** [2a], 684—696, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

A. Guillemin. Classement des accords binaires. Consonances et dissonances spécifiques. C. R. **135**, 396—399, 1902.

9. Physiologische Akustik.

Max Wien. Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Töne verschiedener Höhe. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 297—306, 1902.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

J. Boussinesq. Extension du Principe de Fermat, sur l'économie du temps, au mouvement relatif de la lumière dans un corps transparent hétérogène animé d'une translation rapide. C. R. **135**, 465—470, 1902.

Reginald A. Fessenden. Velocity of Light in an Electrostatic Field. Science (N. S.) **16**, 474, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

R. Straubel. Ueber einen allgemeinen Satz der geometrischen Optik und einige Anwendungen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 328—334, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

R. W. Wood. On the Electrical Resonance of Metal Particles for Light-Waves. Second Communication. Phil. Mag. (6) **4**, 425—429, 1902.

R. Straubel. Zusammenhang zwischen Absorption und Auflösungsvermögen. Verh. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 323—327, 1902.

13. Photometrie.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

J. Butler-Burke. On luminosity and the kinetic theory. Abstract of a Paper read before Section A of the British Association at Belfast. [Electrician **49**, 910—911, 1902.

L. Francesconi e G. Bargellini. Sopra alcuni alogeno e nitroderivativi dell' anidride naftalica. Influenza dei sostituenti sulla fluorescenza. Gazz. chim. ital. **32**, 73—76, 1902.

Henri Dufour. Sur l'action de substances radioactives et sur les transformations que subissent ces radiations. Proc. Verb. Soc. Vaud. 21. Mai 1902. [Bull. Soc. Vaud. (4) **38**, LI—LII, 1902.

E. Rutherford and Frederick Soddy. The radio-activity of thorium compounds. Chem. News **86**, 169—170, 1902.

15a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

15b. Drehung und Polarisationsebene.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

Heinr. Greinacher. Einführung in die Theorie der Doppelbrechung. Elementargeometrisch dargestellt. Eine Ergänzung zu den physikalischen Lehrbüchern. 64 S. Leipzig, Veit u. Co., 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Hermann von Schrötter. Demonstration eines Apparates zur Bestimmung der chemischen Lichtintensität. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 296, 1902.

Karl Schaum. Ueber den photographischen Negativprocess. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 292—293, 1902.

R. Reiss. L'influence de sels de métaux sur l'image latente de la plaque photographique. Proc. Verb. Soc. Vaud. 2. Juli 1902. [Bull. Soc. Vaud. (4) **38**, LXII—LXIII, 1902.

17. Physiologische Optik.

H. Ebbinghaus und **W. A. Nagel.** Grundzüge einer Farbentheorie. ZS. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg. S.-A. 19 S.

18. Optische Apparate.

B. Bourdon. Un pseudoscope à lentilles. Bull. soc. scient. et méd. de l'ouest (Rennes) **11**, 33—39, 1902.

H. Krüss. Stereoskope für grosse Bilder. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 169—171, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

E. S. A. Robson. Practical Exercises in Heat: being a Laboratory Course for Schools of Science and College. 200 S. London, Macmillan, 1902.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

O. **Tumlirz.** Eine Ergänzung der van der Waals'schen Theorie des Cohäsionsdruckes. Wien. Ber. 111 [2a], 524—552, 1902.

Thom. **Andrews.** Ueber die Continuität der gasförmigen und flüssigen Zustände der Materie und über den gasförmigen Zustand der Materie. On the continuity of the gaseous and liquid states of matter. Phil. Trans. 159, 575—589, 1869 and on the gaseous state of matter 166, 421—449, 1876, herausgegeben von Arth. v. Oettingen und Kenji Tsuruta. Ostw. Class. Nr. 132, 82 S. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

19d. Technische Anwendungen.

R. H. **Thurston.** „Latent heat" and the vapor-engine cycle. Science (N. S.) 15, 394—395, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

P. **Chappuis** et J. A. **Harker.** Comparaison du thermomètre à résistance de platine avec le thermomètre à gaz et détermination du point d'ébullition du souffre. Trav. et Mém. du Bur. intern. des Poids et Mes. 12, 89 S., 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

P. **Chappuis** et J. A. **Harker.** Comparaison du thermomètre à résistance de platine avec le thermomètre à gaz et détermination du point d'ébullition du souffre. Trav. et Mém. du Bur. intern. des Poids et Mes. 12, 89 S., 1902.

W. **Meyerhoffer.** Schmelzpunkte und Ausscheidungsfolge von Mineralien. ZS. f. Kryst. 36, 593—597, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

23. Calorimetrie.

Hugh L. **Callendar.** Continuous electrical calorimetry. Phil. Trans. (A) 199, 55—148, 1902.

Howard Turner **Barnes.** On the capacity for heat of water between the freezing and boiling-points together with a determination of the mechanical equivalent of heat in terms of the international electrical units. Experiments by the continuous-flow method of calorimetry, performed in the Macdonald physical laboratory of McGill University Montreal. Phil. Trans. (A) 199, 149—263, 1902.

Goutal. Sur le pouvoir calorifique de la houille. C. R. 135, 477—479, 1902.

Walter **Rosenhain.** On an Improved Form of Coal-Calorimeter. Phil. Mag. (6) 4, 451—458, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

24b. Wärmestrahlung.

Gust. **Jaeger.** Das infrarothe Wärmespectrum. Schriften d. Ver. z. Verbr. naturw. Kenntn. in Wien 42, Nr. 4, 18 S., 1902.

Ant. **Lampa.** Ueber Strahlung. Schriften d. Ver. z. Verbr. naturw. Kenntn. in Wien 42, Nr. 7, 34 S., 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Mich. Faraday. Experimentaluntersuchungen über Elektricität. (Aus den Phil. Trans. 1838). Herausgeg. von A. J. v. Oettingen. XIV. u. XV. Reihe. 48 S. Ostw. Class. Nr. 131. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

T. Levi-Cività. Sur le champ électromagnétique engendré par la translation uniforme d'une charge électrique parallèlement à un plan conducteur indéfini. Ann. de Toulouse (2) **4**, 5—44, 1902.

A. Ketterer. Action de la tension et du rayonnement électriques sur la résistance électrique du cohéreur. Proc. Verb. Soc. Vaud. 7. Mai 1902. [Bull. Soc. Vaud. (4) **38**, XLIII—XLIV, 1902.

R. W. Wood. On the Electrical Resonance of Metal Particles for Light-Waves. Second Communication. Phil. Mag. (6) **4**, 425—429, 1902.

E. Lecher. Schirmwirkung der Gase gegen elektrische Schwingungen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 307—320, 1902.

E. Drago. Ricerche sul comportamento del coherer nel campo magnetico. Atti dell' Acc. Gioenia di Scienze Nat. in Catania (4), **14**, S.-A., 9 S.

E. Drago. Sul comportamento dei coherer a PbO_2 ed a CuS rispetto alle onde acustiche: diminuzione di resistenza dei medesimi sotto l'influenza delle onde elettriche. Atti dell' Acc. Gioenia di Scienze Nat. in Catania (4) **15**, S.-A., 11 S.

Ernest Wilson. Magnetic detectors in space telegraphy. Paper read at Section A of the British Association at Belfast. [Electrician **49**, 917—918, 1902.

E. R. v. Schweidler. Einige Fälle der Energieumwandlung bei der Ladung von Condensatoren. Wien. Ber. **111** [2a], 573—578, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

E. Grimsehl. Ueber den Volta'schen Fundamentalversuch. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 262—275, 1902.

27. Elektrostatik.

F. V. Dwelshauvers-Dery. Eine neue Theorie der Wimshurst'schen Maschine. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 276—277, 1902.

E. R. v. Schweidler. Einige Fälle der Energieumwandlung bei der Ladung von Condensatoren. Wien. Ber. **111** [2a], 573—578, 1902.

Pierre Boley. Sur de nouveaux électromètres capillaires. Bull. soc. scient. et méd. de l'ouest. (Rennes) **11**, 301—305, 1902.

28. Batterieentladung.

Alex. de Hemptinne. Influence de la pression sur la décharge électrique dans les gaz. Bull. de Belg. 1902, 603—611.

E. Warburg. Ueber leuchtenden elektrischen Wind. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 294—295, 1902.

29. Galvanische Ketten.

S. R. Bottone. Galvanic Batteries, their Theory, Construction, and Use, comprising Primary, Single and Double Fluid Cells, Secondary and Gas Batteries. 392 S. London, Whittaker, 1902.

Pierre Boley. Sur les différences de potentiel au contact. C. R. **135**, 454—455, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Eugen Klupáthy. Zur Theorie des Wehneltunterbrechers. Ung. Akad. d. Wiss. [3. Cl.]. Sitzung vom 26. Mai 1902. [Elektrot. ZS. **23**, 892—893, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Edmond van Aubel. Sur la résistance électrique des corps peu conducteurs aux très basses températures. C. R. **135**, 456—457, 1902.

W. E. Williams. On the Magnetic Change of Length and Electrical Resistance in Nickel. Phil. Mag. (6) **4**, 430—435, 1902.

G. Carrara e M. Levi. Sui coefficienti di temperatura della conducibilità elettrica delle soluzioni in acqua e solventi organici. Influenza della soprafusione e del massimo di densità. Gazz. chim. Ital. **32** [2], 36—53, 1902. Atti di Veneto (8) **4**, 1902.

32. Elektrochemie.

W. Borchers, E. Bose, H. Danneel u. s. w. Handbuch der Elektrochemie. Halle, W. Knapp.

H. Danneel. Specielle Elektrochemie. 1. Lfg. Halle, W. Knapp.

D. L. Chapman and **F. Austin Lidbury.** The Decomposition of Water Vapour by the Electric Spark. Journ. chem. soc. **81**, 1301—1310, 1902.

Joseph W. Richards. Elektrolytische Secundärreaction. Elektrochem. ZS. **9**, 144—149, 1902.

K. Elbs und **J. Forssell.** Ueber das Verhalten des Bleies als Anode in Natriumhydroxydlösungen und die Elektrolyse bleioxydhaltiger Natriumhydroxydlösungen. ZS. f. Elektrochem. **8**, 760—773, 1902.

R. Wegscheider. Ueber die stufenweise Dissociation zweibasischer Säuren. Monatsh. f. Chem. **23**, 599—668, 1902.

Walther Löb. Ueber den Einfluss des Kathodenmaterials bei der elektrolytischen Reduction aromatischer Nitrokörper. ZS. f. Elektrochem. **8**, 778—779, 1902.

Wilhelm Borchers und **Lorenz Stockem.** Die elektrolytische Abscheidung reinen Strontiums. ZS. f. Elektrochem. **8**, 759, 1902.

G. H. Burrows. Experiments on the electrolytic reduction of potassium chlorate. Journ. phys. chem. **6**, 417—426, 1902.

Anatole Leduc. Électrolyse de mélanges de sels. C. R. **135**, 395—396, 1902.

Wilhelm Borchers und **Lorenz Stockem.** Verfahren zur Gewinnung metallischen Calciums. ZS. f. Elektrochem. **8**, 757—758, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Clarence A. Skinner. On Conditions controlling the Drop of Potential at the Electrodes in Vacuum-tube Discharge. Phil. Mag. (6) **4**, 490—504, 1902.

Jules Semenow. A propos de la Note de M. Th. Tommasina, Sur le mode de formation des rayons cathodiques et des rayons de Röntgen. C. R. **135**, 457—458, 1902.

Eugen Klupáthy. Kathodstrahlen in nicht homogenem und magnetischem Rotationsraum. Sitz. der 3. Cl. der Ung. Akad. d. Wiss. vom 19. Juni 1899. Math. u. naturw. Ber. a. Ungarn **17**, 341—342, 1899 (1901).

35a. Röntgenstrahlen.

Friedrich Dessauer. Ueber einen Versuch, die Durchdringungsfähigkeit der X-Strahlen unabhängig vom Vacuum zu reguliren. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 321—322, 1902.

36. Magnetismus.

W. E. Williams. On the Magnetic Change of Length and Electrical Resistance in Nickel. Phil. Mag. (6) **4**, 430—435, 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Elasticity of Ferromagnetic Substances by Magnetization. Phil. Mag. (6) **4**, 459—468, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

38. Elektrodynamik. Induction.

F. V. Dwelshauvers-Dery. Ueber einen Fall von Induction. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 278, 1902.

J. J. Taudin Chabot. Rotating Earth-Inductor without Sliding-Contacts. Phil. Mag. (6) **4**, 506—507, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

M. B. Hasselberg. Ueber eine persönliche Gleichung bei der Messung spectroskopischer Aufnahmen. Mem. Spettrosc. Ital. **31**, 5 S., S.-A., 1902. Astrophys. Journ. **15**, 208—217, 1902.

Ch. Nordmann. Ueber das Vorkommen Hertz'scher Wellen in der astronomischen Physik. Rev. gén. d. sc. **13**, 379—388, 1902.

P. de Heen. La périodicité de l'activité solaire, la production de Novae et l'état fragmentaire des uranolithes, interprétés par l'iodynamisme. Extrait, de la Revue Ciel et Terre **23**, N. du 1 Juin 1902, 1—4.

S. P. Langley. Annals of the Astrophysical observatory of the Smithsonian Institution. Volume 1. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 258—260, 1902.

1B. Planeten und Monde.

H. Andoyer. Théorie de La Lune. Scientia **17**, 86 S. Paris, C. Naud, 1902.

H. Andoyer. Sur l'accélération séculaire de la longitude moyenne de la lune. C. R. **135**, 10, 432—434, 1902.

H. J. Klein. Lowell's neue Untersuchungen über die klimatischen Verhältnisse auf dem Planeten Mars. Gaea **38**, 326—330.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

H. Deslandres. Anwendung der Hypothese von den Kathodenstrahlen auf die Sternnebel. C. R. **134**, 1486—1489, 1902.

Solon J. Bailey. A Discussion of variable stars in the Cluster ω Centauri. Ann. Harvard College **38**, Cambridge, Mass. 1—252, 1902.

1D. Die Sonne.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

Th. Brédikhine. Sur le rôle de Jupiter dans la formation des radiants composés. Bull. de Pét. **16**, 3, 69—95, 1902.

A remarkable Meteor at Earlsfield, Surrey, on September 29. Nature **66**, 1718, 557, 1902.

E. Cohen. Das Meteoreisen von Surprise Springs, Bagdad, San Bernardino Co., S. Californien. Mitthlgn. d. nat.-wiss. Ver. f. Neuvorpomm. u. Rügen **33**, 1900.

E. Cohen. Zusammenfassung der bei der Untersuchung der körnigen bis dichten Meteoreisen erhaltenen Resultate. Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. zu Berlin 1900, 1122—1135.

1G. Zodiakallicht.

Arthur K. Bartlett. The Zodiacal Light. Popular Science News, New York, **36**, 102—103.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. Hann. Zur Meteorologie des Aequators. Nach den Beobachtungen am Museum Goeldi in Pará. Wien, 1902.

J. Schubert. Der Wärmeaustausch im festen Erdboden, in Gewässern und in der Atmosphäre. Met. ZS. **19**, 8, 382—383, 1902.

W. H. Dines. The Element of Chance applied to various Meteorological Problems. Quart. Journ. Roy. Met. Soc. **28**, 53—68.

J. Maurer. Meteorologische Station St. Gotthard-Hospiz. Met. ZS. **19**, 8, 370—371, 1902.

Einstellung der meteorol. Beobachtungen auf dem Ben Nevis. Met. ZS. **19**, 8, 367, 1902.

Meteorological conditions following the St. Vincent and Martinique eruptions. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 267—268, 1902.

J. Murray. Memorandum on the meteorological conditions prevailing in the Indian Monsoon Region before the advance of the South-West Monsoon of 1902, with an estimate of the probable distribution on the Monsoon rainfall in 1902. Simla, 1902. Fol. 27 S.

T. F. Claxton. Täglicher Gang der meteorologischen Elemente am Observatorium auf Mauritius. Met. ZS. **19**, 8, 367, 1902.

Guatemala. Observaciones meteorologicas correspondientes al año 1901. Observ. met. practicadas en varios lugares de la Republica. Guatemala, 1902. 8°. 55 S.

Observaciones magneticas y méteorológicas hechas en el Observatorio del Colegio de Belen de la Compania de Jesus en la Habanna. Anno de 1901. Habanna, 1902. Fol.

Observations made at the Royal Magnetical and Meteorological Observatory at Batavia. Published by S. Figee Vol. 23, 1900. Batavia, 1902. Fol. 11, 245.

A. L. Rotch. Observations and Investigations made at the Blue Hill Met. Obs. Mass. U. S. A. in the years 1899 and 1900. Cambridge, 1902. Annals of the Astr. Obs. of Harvard College **43**, II, 39—109.

Meteorol. Beobachtungen im Glen Nevis. Met. ZS. **19**, 8, 375—376, 1902.

Resultate der meteorol. Beobachtungen auf dem Ben Nevis im Jahre 1900. Met. ZS. **19**, 8, 374, 1902.

Observations météorologiques faites à l'observatoire de Genève pendant le mois de Juillet 1902. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 8, 204—208, 1902.

A. de Mercader y A. Llorens. Observatorio Belloch. Hojas Meteorologicas. Llinás (Barcelona)-España, 1901.

E. Pini. Osservazioni Meteorologiche eseguite nell' anno 1901, col Riassunto composto sulle medesime. R. Osserv. Astron. di Brera in Milano 1—57, 1901.

F. Gonnessiat. Meteorologische Beobachtungen zu Quito. Met. ZS. **19**, 8, 378—381, 1902.

E. Mawley. Report on the Phenological Observations for 1901. Quart. Journ. Roy. Met. Soc. **28**, 69—94.

H. J. Klein. Der Einfluss des Windes auf die Vegetation der ostfriesischen Inseln. Gaea **38**, 377—378.

A. de Quervain. Note sur les ballons sondes lancés en Russie. Bull. de Pét. **15**, 4, 395—398, 1901.

W. Kouznetzow. Ascension sur l'aérostat „Général Zabotkine" le 8 novembre 1900 (la 10. asc. internationale). (Avec 1 pl.) Bull. de Pét. **15**, 2, 217—224, 1901.

H. J. Klein. Die Hauptergebnisse der gleichzeitigen Ballonfahrten am 8. November 1900. Gaea **38**, 336—340.

Hergesell. Vorläufiger Bericht über die internationale Ballonfahrt vom 6. März 1902. Met. ZS. **19**, 8, 366—367, 1902.

W. H. Dines. A new Kite for Meteorological purposes. Symons Met. Mag. **37**, 51—53.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

John Stevenson. The Chemical and Geological History of the Atmosphere. The Composition and Extent of the Atmosphere in very Primitive Times. Phil. Mag. **4**, 22, 435—451, 1902.

H. F. Keller. The Gases of the Atmosphere. Journ. of Franklin Inst. Philadelphia **153**, 419—430.

A. Cittadella. Ancora sulla pioggia detta (pioggia di sangue) de 10 Marzo 1901. Bol. Mens. Soc. Met. Ital. Torino (2) **21**, 53—55.

M. W. Campbell-Hepworth. Atmospheric Dust. Quart. Journ. Roy. Met. Soc. **28**, 68.

H. J. Klein. Der grosse Staubfall vom 9. bis 12. März 1901 in Nordafrika, Süd- und Mitteleuropa. Gaea **38**, 330—336.

R. De C. Ward. The Dustfall of March 9 — 12, 1901. (Note on monograph by Hellmann and Meinardus.) Bull. Amer. Geogr. Soc. **34**, 141—142.

R. T. Omond. Dustfalls and their Origin. Sc. Amer. Supple. New York **53**, 22111.

Dunkelheit während des Tages in London. Met. ZS. **19**, 8, 391, 1902.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

J. Maurer. Der Mai 1902. Met. ZS. **19**, 8, 371, 1902.

A. Lancaster. Les refroidissements périodiques de mai. Ciel et Terre **22**, 111—119.

W. N. Shaw. La Lune mange les Nuages. A Note on the Thermal Relations of Floating Clouds. Quart. Journ. Roy. Met. Soc. **28**, 95—100.

A. E. Sweetland. A Discussion of the temperature during fifty years at Milton Mass. Ann. of the Astr. Obs. of Harvard College **43**, 2, 39—109.

2 D. Luftdruck.

Täglicher Gang des Luftdrucks und der Temperatur zu Rosario, Argentinien. Met. ZS. **19**, 8, 367—368, 1902.

2 E. Winde und Stürme.

T. H. Davis. The winds and rainfall of New Haven. The frequency of wind direction as observed at the local Weather Bureau office since its installation in 1873. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 261—264, 1902.

S. C. Emery. A Mississippi Tornado. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 265, 1902.

2 F. Wasserdampf.

Wilh. Trabert. Bildung und Constitution der Wolken. Illustr. Aeron. Mitth. Strassburg Nr. 2, 70—72, 1902.

P. de Heen. Ueber die Höhen der verschiedenen Wolkenformen. Geogr. ZS. **8**, 289.

2 G. Niederschläge.

C. T. R. Wilson. On Radio-active Rain. Proc. Cambridge Phil. Soc. **11**, 6, 428—430, 1902.

F. W. Very. La variation séculaire de la pluie. Ciel et Terre **22**, 133.

Charles Rabot. Les variations sur les précipitations atmosphérique. La Nature **30**, 370—371.

Raoul Blanchard. La pluviosité de la plaine du nord de la France. Ann. d. Géogr. Paris **11**, 203—220.

A. Lancaster. Les précipitations météorologiques sur les pentes des montagnes (Review of article by E. Pockels). Ciel et Terre **22**, 93—97.

S. J. Johnson. The Rainfall of Madeira. Symon's Met. Mag. **37**, 37—38.
Dust storm and mud shower. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 269, 1902.
J. W. Moore. A Mud Shower. Science, New York, N. S. **15**, 714.
J. Fènyi. Einige Ergebnisse des Pluviographen in Kalocsa (ungarisches Tiefland). Met. ZS. **19**, 8, 390, 1902.
S. de Perrot. Résumé des observations hydrométriques faites dans le canton de Neuchâtel en 1901. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 8, 173—183, 1902.
Ameisenregen. Met. ZS. **19**, 8, 377—378, 1902.
Rainfall and Charts of Rainfall. Month. Weath. Rev. **30**, 4, 205—206, 1902.
S. J. Johnson. On the use of our Rainfall Tables. Symon's Met. Mag. **37**, 49—50.
J. M. Pernter. Hagel ohne elektrische Entladungen. Met. ZS. **19**, 8, 377, 1902.
J. R. Plumandon. La durée des chutes de grêle. La Nature, Paris, **30**, 406—408. Ref.: Met. ZS. **19**, 8, 376, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

J. Elster und **H. Geitel.** Beschreibung des Verfahrens zur Gewinnung vorübergehend radioactiver Stoffe aus der atmosphärischen Luft. Physik. ZS. **3**, 305—310, 1902.
J. J. Thomson. Experiments on Induced-Radioactivity in Air, and on the Electrical Conductivity produced in Gases when they pass through Water. Phil. Mag. (6) **4**, 21, 352—367, 1902.
W. Schiptschinski. Einige Bemerkungen zu der Arbeit von W. Loevy: Ueber die Elektricitätszerstreuung innerhalb der Luft. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 47—48, 1902.
W. Loevy. Ueber die Elektricitätszerstreuung innerhalb der Luft. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **33**, 91—111, 1901.
W. Caspari. Beobachtungen über Elektricitätszerstreuung in verschiedenen Bergeshöhen. Phys. ZS. **3**, 521—525, 1902.
H Ebert. Ueber die geophysikalische Bedeutung des Nachweises freier elektrischer Ionen in der Erdatmosphäre. Beitr. z. Geophys. **5**, 3, 361—388, 1902.
Victor Conrad. Ueber die entladende Wirkung verschiedener Elektroden Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität VIII. Wien. Sitzber. **111**, 3. u. 4., 333—344, 1902.
S. Jégoroff. L'électricité atmosphérique par un temps clair et calm d'après les observations faites à l'observatoire magnétique et météorologique Constantin à Pawlowsk. (Avec 1 pl.) Bull de Pét. **14**, 4, 463—468, 1901.
E. Ebert. Luftelektrische Beobachtungen. Met. ZS. **19**, 8, 385—386, 1902.
R. Klimpert. Entstehung und Entladung der Gewitter, sowie ihre Zerstreuung durch den Blitzkamm. Bremerhaven, L. v. Vangerow.
Gewitter und Hagel im Departement de l'Hérault 1875—1899. Met. ZS. **19**, 8, 374, 1902.
Onweders. Optische Verschijnselen en. in Nederland naar vrijwillige waaremingen in 1901. Deel **22**. Amsterdam, 1902. 8°. 109 S. 5 Taf.
J. Fènyi. Ueber den Gewitterregistrator in einer neuen sehr einfachen Form. Met. ZS. **19**, 8, 371—372, 1902.
Hans Benndorf. Ueber ein mechanisch registrierendes Elektrometer für luftelektrische Messungen. Beiträge zur Kenntniss der atmosphärischen Elektricität X. Wien. Sitzber. **111**, 3. u. 4., 487—512, 1902.
St. Ignatii College Observatory, Cleveland. Seventh annual report 1901/02. 8°. 27 S. Enthält eine Beschreibung des Odenbach'schen Cerauographen oder Gewittermelders.

2 I. Meteorologische Optik.

Jules Baillaud. Sur la variations de la réfraction atmosphérique. (Note on article by G. Saija.) Journ. d. Phys. (4) **1**, 319.

Jules Baillaud. Sur les variations diurnes de la réfraction atmosphérique. (Note on article by Vittorio C. Boccara.) Journ. d. Phys. (4) **1**, 319—320.

Dauer der Dämmerung in den Tropen. Met. ZS. **19**, 8, 386, 1902.

A. E. Sweetland. A Study of the visibility of distant objects during the lustrum 1896—1900. Ann. of the Astr. Obs. of Harvard College **43**, II, 39—109.

W. v. Zehender. Ueber optische Täuschung mit besonderer Berücksichtigung der Täuschung über die Form des Himmelsgewölbes und über die Grössenverhältnisse der Gestirne. Leipzig, 1902. 8°. 3 Bl. 121 S.

Lyman J. Briggs. The formation of dewbows. Science **15**, 403, 474—475, 1902.

A. Sprung. Photographische Aufnahmen des Sonnenring-Phänomens vom 13. März 1902 zu Potsdam. Met. ZS. **19**, 8, 345—348, 1902.

Arthur K. Bartlett. The Sun Pillar of March 6. Symon's Met. Mag. **37**, 33—34.

S. J. Johnson. Conspicuous Sun Pillar. Symon's Met. Mag. **37**, 34.

A. A. Nijland. Der grüne Strahl der untergehenden Sonne. Met. ZS. **19**, 336, 1902.

J. J. Toudin Chabit. Die Theorie des grünen Strahls. Met. ZS. **19**, 337—338, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

A. Schmidt. Labile Gleichgewichtszustände in der Atmosphäre. Beitr. z. Geophys. **5**, 3, 389—400, 1902.

L. Lawrence Rotch. The Circulation of the Atmosphere in the Tropical and Equatorial regions. Month. Weath. Rev. **30**, 4, 181—183, 1902.

Frank H. Bigelow. Studies on the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. Month. Weath. Rev. **30**, 4, 163—171, 1902.

Frank H. Bigelow. Studies of the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. Relations between the General Circulation and the Cyclones and Anticyclones. Month. Weath. Rev. **30**, 5, 250—258, 1902.

2M. Praktische Meteorologie.

Victor Ducla. Expériences sur la prévision du temps. Pau, 1901. 8°. 6 Tafeln.

John S. Townsend. Probable Weather of the Last Week in June. Symon's Met. Mag. **37**, 65—68.

G. Suschnig. Neue Experimente mit Wirbelringen. Wien. Anz. 1902, 195—196.

2N. Kosmische Meteorologie.

Fr. H. Bigelow. Eclipse Meteorology and Allied Problems. U. S. Departement of Agriculture. Weather Bureau Bull. 1. gr. 4°. 166 S. (Washington, Government Printing Office, 1902.)

R. De C. Ward. Temperature Rainfall and Sunspots in Jamaica. (Note on article by Maxwell Hall.) Science, New York, N. S. **15**, 756—757.

C. M. Richter. Sonnenflecken, Erdmagnetismus und Luftdruck. Met. ZS. **19**, 8, 386—389, 1902.

Sir **Norman Lockyer** and **William J. S. Lockyer.** On some Phenomena which suggest a Short Period of Solar and Meteorological Changes. Proc. roy. soc. **70**, 466, 500—504, 1902.

B. Mac Dowall. Mond und Wetter. Met. ZS. **19**, 8, 369—370, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

V. Chiptchinsky. Abri tournant pour le thermographe de Richard, étude préalable. (Avec 1 planche.) Bull. de Pét. **15**, 4, 441—450, 1901.

E. B. H. Wade. A new Hygrometric method. Proc. phys. soc. London **8**, 2, 137—143, 1902.

2P. Klimatologie.

R. De C. Ward. Climate of Western Australia (Note on publication from Perth Observatory). Science, New York, N. S. **15**, 757.

Materyaty. Klimatografii. Galicyi, Rok, 1901. Kroków, 1902. 8°. 215 S.

August Goeldi. Zum Klima von Pará. Auf Grund der Beobachtungen an der meteorologischen Station des Staats-Museums in Pará. Met. ZS. **19**, 8, 348—366, 1902.

E. Ramann. Das Vorkommen klimatischer Bodenzonen in Spanien. ZS. Ges. f. Erdk. Berlin Nr. 2, 165—169, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

J. Vallery. Physique du globe. Paris, A. Challamel, 1902. 8°. 136 S. 4 Taf.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Th. Albrecht. Resultate des internationalen Breitendienstes in der Zeit von 1899, 9, bis 1902, 0. Astron. Nachr. **159**, 245—257, 1902.

Th. Tschernyschew. Sur la marche des travaux de l'expédition pour la mesure d'un arc du méridien au Spitzberg en 1899—1900. Bull. de Pét. **15**, 3, 255—280, 1901.

A. V. Bäcklund. Ett Bidrag till Teorien för Polens Rörelse. Bihang. k. Svenska Vet. Akad. Handlingar **27**, Afd. 1. 1. med 2 Tafler. 1—38, 1901. Stokholm.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

Michael Kossatsch. Ueber eine Lücke in den Theorien der Wärme- und der Temperaturänderungen im Boden. Met. ZS. **19**, 8, 372—373, 1902.

W. J. Sollas. On the rate of increase of underground temperature. Geol. Mag. **8**, 502, 1901. Ref.: A. Dannenberg, Peterm. Mitth. **48**, 9, 166, 1902.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

Robt. T. Hill. The opportunity for further study of volcanic phenomena. Science **15**, 403, 470, 1902.

R. H. Curtis. The West Indien Volcanic Eruptions and Atmospheric Phenomena. Symon's Met. Mag. **37**, 68—70.

Karl Sapper. Die südlichsten Vulcane Mittelamerikas. ZS. d. deutsch. Geol. Ges. **53**, 24, 1901. Ref.: A. Dannenberg, Peterm. Mitth. **48**, 9, 153, 1902.

Noises attending the eruption of Mount Pelée. Month. Weath. Rev. **30**, 5 269, 1902.

A. Lacroix, Rollet de l'Isle et Giraud. Sur l'éruption de la Martinique. C. R. **135**, 10, 419—431, 1902.

A. Lacroix. Sur les roches rejetées par l'éruption actuelle de la Montagne Pelée. C. R. **135**, 11, 451—454, 1902.

Edmund Otis Hovey. Mr. Borchgrevink on the eruption of Mt. Pelée. Science **15**, 403, 471—472, 1902.

3F. Erdbeben.

W. Schlüter. Schwingungsart und Weg der Erdbebenwellen. Beitr. z. Geophys. **5**, 3, 401—466, 1902.

André Poëy. Rapport entre les éruptions volcaniques, les tremblements de terre etc. et les taches solaires. C. R. **135**, 11, 463, 1902.

Charles Davison. The Carlisle Earthquakes of July the 9th and 11th 1901. Phil. Mag. **4**, 22, 516, 1902.

Charles Davison. The Inverness Earthquake of September 18th 1901 and its Accessory Shoks. Phil. Mag. **4**, 22, 516, 1902.

Karl Sapper. Das Erdbeben in Guatemala vom 18. April 1902. Peterm. Mitth. **48**, 9, 193—195, 1902.

E. Svedmark. Meddelanden om jordstötar i Sverige. Geol. Fören. Förhandl. Stockholm **24**, 2, 1902, 85—120. 2 T.

F. Montessus de Ballore. Non-existence et inutilité des courbes isosphygmiques, ou d'égale fréquence des tremblements de terre. Beitr. z. Geophys. **5**, 3, 467—485, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

A. Nippoldt jr. A Theorem on Fourier Series, and its Application in Geophysics. Terrestr. Magn. Atmosph. Electr. **7**, 2, 51—57, 1902.

E. Leyst. Paul Passalsky und sein letztes erdmagnetisches Werk. Terrestr. Magn. Atmosph. Electr. **7**, 2, 67—75, 1902.

G. Hellmann. Zur Bibliographie von W. Gilberts „De Magnete". Terrestr. Magn. Atmosph. Electr. **7**, 2, 63—67, 1902.

A. Wolfer. Die Sonnenfleckenhäufigkeit des Jahres 1900 und die Vergleichung ihres Verlaufes mit den magnetischen Variationen. Astronomische Mittheilungen, gegründet von Dr. Rudolf Wolf. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich **46**, 3 u. 4, 207—221, 1901. Zürich, 1902.

Wm. Ellis. Sun-spots and magnetic disturbance. 8°. S.-A. Monthly Notices of the R. Astronomical Soc. **61**, 8.

G. Neumayer. Forschungen auf dem Gebiete des Erdmagnetismus innerhalb der Polarregionen und deren Einfluss auf die Theorie. Met. ZS. **19**, 8, 381—382, 1902.

J. C. Beattie. The Magnetic Elements at the Cape of Good Hope from 1605 to 1900. Phil. Mag. (6) **3**, 512—515.

Veröffentlichungen des Hydrograph. Amtes der k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Gruppe 4. Erdmagnetische Reisebeobachtungen 3, 1896—1901. Pola, 1902. Fol. 2 Bl. 52 S.

W. van Bemmelen. Erdmagnetische Pulsationen 1902. 8°. S.-A. Natuurk. Tijdschr. v. Nederl.-Indie. Deel. **62**, 71—88, 1 Taf.

E. Mathias. Ueber die normale Vertheilung der magnetischen Declination und Inclination in Frankreich. Met. ZS. **19**, 8, 373—374, 1902.

H. Wild. Ueber eine neue Methode zur Bestimmung der Variationen der Inclination. Bull. d. Pét. **13**, 5, 509—516, 1900.

van Rijckevorsel. Comparison of the instruments for absolute magnetic measurements at different observatories. Amsterdam 1902. 40, 6 S.

K. Haussmann. Ueber den Einfluss der Spiegelcollimation bei Spitzenaufhängung auf Declinationsmessungen. Terrestr. Magn. Atmosph. Electr. **7**, 2, 59—63, 1902.

Stassano. Sur la nature et la constitution du spectre des aurores polaires. Ann. d. Chim. et de Phys. (7) **26**.

C. Nordmann. Elektromagnetische Theorie der Nordlichter und der Variationen und Störungen des Erdmagnetismus. C. R. **134**, 591—594, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

T. Wayland Vaughan. Evidence of recent elevation of Gulf Coast along the westward extension of Florida. Science **15**, 404, 514, 1902.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Carl Ochsenius. Das Gesetz der Wüstenbildung von Johannes Walther. Berlin 1900. Centrbl. f. Min., Geol. u. Paläontol. **18**, 551—562, 1901.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Wind Charts for the Coastal Regions of South America. Prepared in the Meteorological Office, published by the Hydrographic Office London 1902. gr. Fol.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Gaetano Crugnola. Zur Dynamik des Flussbettes. ZS. f. Gewässerk. **4**, 268—304.

P. Vannari. Sur la température de l'eau dans la rivière Léna. Bull. de Pét. **14**, 5, 525—528, 1901.

H. Gravelius. Einrichtung des Hochwassernachrichtendienstes im bayerischen Donaugebiet. ZS. f. Gewässerk. **4**, 257—268.

H. Lozeron. Sur la répartition verticale du plancton dans le lac du Zurich, de décembre 1900 à décembre 1901. Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich **47**, 1 u. 2, 115—198, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Andreas Holmsen. Is forholdene ved de norske indsjeer. Christiania. Dybwad, 1902. gr. 8°. 3 Bl. 271 S. 12 Taf. (Videnskab. Skrifter 1. Mathem. naturw. Kl. 1901, Nr. 4.

Charles Rabot. Essai de Chronologie des Variations Glaciaires. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 8, 133—150, 1902.

M. Hildebrandt. Untersuchungen über die Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. 8°. 16 u. 128. Berlin, L. A. Kuntze, 1901. Ref.: G. Maas, Peterm. Mitth. **48**, 9, 165, 1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 15. November 1902. Nr. 21.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik“ soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 21 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 15. October bis 4. November 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite		Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	377	V. Elektricitätslehre	387
II. Akustik	382	VI. Kosmische Physik	392
III. Optik	382	1. Astrophysik	392
IV. Wärmelehre	385	2. Meteorologie	393
		3. Geophysik	397

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik“ enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

C. Christiansen. Laerebog i Fisik til brug ved Polyteknisk Laereanstalt. 2 udgave. 2, 288 S. Kopenhagen, 1902.

O. D. Chwolson. Lehrbuch der Physik. 1. Einleitung. Mechanik. Einige Messinstrumente und Messmethoden. Die Lehre von den Gasen, Flüssigkeiten und festen Körpern. Uebersetzt von H. Pflaum. XX u. 791 S. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

G. Jäger. Theoretische Physik. 3. Elektricität und Magnetismus. 2. Aufl. 150 S. Leipzig, 1902.

Koppe-Husmann. Anfangsgründe der Physik mit Einschluss der Chemie und mathematischen Geographie. Ausg. B. in zwei Lehrgängen. Neu herausgegeben und bearbeitet von A. Husmann. 1. Vorbereitender Lehrgang. 6. Aufl. VIII u. 226 S. Essen, Verlag von G. D. Baedeker, 1902.

L. Naud et C. Grezel. Cours de sciences physiques (Physique générale; Électricité et Magnetisme) à l'usage des candidats aux examens de l'administration des postes et des télégraphes. Paris, Bureaux du Courrier des examens, 1902.

O. Reyher. Die Grundlehren der Physik. Ein gemeinverständliches Lehr- und Nachschlagebuch für Jedermann. Neu bearbeitet von Oskar Hoffmann. [In: Bilz' grosse illustr. Hausbibl. 3 [2]. VIII u. 328 S. Leipzig, 1902.

R. W. Stewart and J. Don. Matriculation Physics; Heat, Light and Sound. 418 S. London, 1902.

E. Villari. Lezioni di Fisica sperimentale. Magnetismo ed Elettricità. 2. Galvanismo ed Elettromagnetismo. IX u. 264 S. Napoli, 1902.

Rich. Herm. Blochmann. Licht und Wärme, gemeinfasslich dargestellt. VII u. 272 S. Leipzig, Verlag von Carl Ernst Poeschel, 1902.

F. Pahl. Die Entwickelung des physikalischen Unterrichts an unseren höheren Schulen. 1. 30 S. Charlottenburg, 1902.

George K. Burgess. Alfred Cornu. Phys. Rev. 15, 239—242, 1902.

Th. Beck. Kaspar Schott (1608—1666). ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 1499—1508, 1902.

Berthelot. Sur les Registres de laboratoire de Lavoisier. C. R. 135, 549—557, 1902.

H. Brocard. Les quatorze grands Registres de laboratoire de Lavoisier. Le Registre II signalé perdu et nouvellement retrouvé. C. R. 135, 574—575, 1902.

Eilhard Wiedemann. Beiträge zur Geschichte der Chemie bei den Arabern. Erlang. Ber. 1902, 45—58.

J. S. Shearer. References to papers on low temperature research. Phys. Rev. 15, 243—254, 1902.

Gustav Portig. Das Weltgesetz des kleinsten Kraftaufwandes in den Reichen der Natur. 1. In der Mathematik, Physik und Chemie. XII u. 332 S. Stuttgart, Verlag von Max Kielmann, 1903.

1b. Maass und Messen.

P. Culmann. Michelson's Zurückführung des Meters auf einige Wellenlängen des Cadmiumlichtes. ZS. f. Instrkde. 22, 293—311, 1902.

Pierre Weiss. Sur un nouveau cercle à calculs. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 7*—8*.

W. H. Keesom. Reduction of observation equations containing more than one measured quantity. Proc. Amsterdam 5, 236—240, 1902.

Karl Pearson. On the Mathematical Theory of Errors of Judgment, with Special Reference to the Personal Equation. Phil. Trans (A) 198, 235—299, 1902.

M. C. Moreau. Solution d'un problème de probabilités. Arch. d. Math. u. Phys. (3) 4, 184—189, 1902.

J. de Rey-Pailhade. La décimalisation du quart de cercle. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 64*—65*.

E. F. van de Sande Bakhuyzen. Preliminary investigation of the rate of the standard clock of the observatory at Leyden, Hohwü Nr. 17 after it was mounted in the niche of the great pier. Proc. Amsterdam 5, 267—278, 1902.

G. Lippmann. Méthode pour vérifier si une glissière ou une règle sont rectilignes. Journ. de Phys. (4) 1, 626—627, 1902.

L. Kleritj. Präcisions-Curvenrectificator. ZS. f. Instrkde. 22, 311—314, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

E. Grimsehl. Neue Apparate und Versuchsanordnungen. Unterrichtsbl. f. Math. u. Naturw. 8, 103—107, 1902.

Fr. Grützmacher. Neuere Thermostaten. D. Mech.-Ztg. 1902, 184—187, 193—196.

Julius Fischer. Ein Schulelektroskop. Vierteljahrsber. Wien. Ver. z. Förd. d. Unterr. 7, 205—214, 1902.

Georg Seibt. Neue Vorlesungsversuche über schnelle elektrische Schwingungen. Phys. ZS. 4, 99—104, 1902.

2. Dichte.

M. B. Ein neues Aräopyknometer. Centralbl. f. Accum.-, Elem.- u. Accumob.-Kde. 3, 276, 1902.

J. H. Vincent. The Density and Coefficient of Cubical Expansion of Ice. Phil. Trans. (A) **198**, 463—481, 1902.

3. Physikalische Chemie.

Lord **Rayleigh.** Accurate conservation of weight in chemical reactions. Brit. Ass. Belfast 1902. Nature **66**, 618, 1902.

Lespieau. Poids moléculaires et formules de constitution. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 54*—55*.

William Ramsay and **Morris W. Travers.** Argon and its Companions. Phil. Trans (A) **197**, 47—89, 1901.

Ladenburg. Ueber Ozon. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 79, 1902.

Alexander Findlay. Nachtrag zu meiner Abhandlung: Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur Berechnung von Löslichkeiten. ZS. f. phys. Chem. **42**, 110—112, 1902.

Paul Saurel. On the displacement of equilibrium. Journ. Phys. Chem. **6**, 467—473, 1902.

J. D. van der Waals. On the conditions for the occurrence of a minimum critical temperature for a ternary system. Proc. Amsterdam **5**, 225—235, 1902.

A. Gutbier. Beiträge zur Kenntniss anorganischer Colloïde. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 347—356, 1902.

H. Goldschmidt. Ueber Katalyse. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 79, 1902.

3a. Krystallographie.

Ernst Sommerfeldt. Bemerkungen zu der Volumtheorie von Krystallen. Centralbl. f. Min. 1902, 633—638.

A. Johnsen. Bemerkungen zum Krystallvolumen. Centralbl. f. Min. 1902, 591—594.

S. L. Penfield. On the Solution of Problems in Crystallography by Means of Graphical Methods based upon Spherical and Plane Trigonometry. Sill. Journ. (4) **14**, 249—284, 1902.

V. Goldschmidt. Zur Theorie und Discussion der Viellinge. N. Jahrb. f. Min. **15**. Beil.-Bd., 562—593, 1902.

D. Korda. Sur un cas remarquable de vitesse de cristallisation. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 39*.

Edgar von Pickardt. Die moleculare Verminderung der Krystallisationsgeschwindigkeit durch Zusatz von Fremdstoffen. ZS. f. phys. Chem. **42**, 17—49, 1902.

W. Voigt. Weiteres zur Aufklärung der Eigenschaften pleochroitischer Krystalle. Gött. Nachr. 1902, 269—277.

F. M. Jaeger. Ueber die in Leclanché-Zellen entstehenden Krystalle. Ber. D. Chem. Ges. **35**, 3405—3407, 1902.

A. E. Tutton. A Comparative Crystallographical Study of the Double Selenates of the Series $R_2M(SeO_4)_2$, $6H_2O$. Part II. Salts in which M is Magnesium. Phil. Trans. (A) **197**, 255—284, 1901.

William Campbell. Upon the Structure of Metals and Binary Alloys. (Schluss.) Journ. Frankl. Inst. **154**, 201—223, 1902.

A. H. Sirks. On the advantage of metal-etching by means of the electric current. Proc. Amsterdam **5**, 219—225, 1902.

O. Lehmann. Berichtigung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 727—728, 1902.

4. Mechanik.

S. Gurshejew. Lehrbuch der Mechanik mit Aufgaben. 5. Aufl. 275 S. St. Petersburg, 1902 (russisch).

A. Ziwet. Elementary Treatise on Theoretical Mechanics. 3 Thl. London, Macmillan.

K. Heun. Formeln und Lehrsätze der allgemeinen Mechanik, in systematischer und geschichtlicher Entwickelung dargestellt. 112 S. Leipzig, 1902.

Anton Wassmuth. Ueber eine Ableitung der allgemeinen Differentialgleichungen der Bewegung eines starren Körpers. S.-A. Wien. Ber. 111 [2a], 777—787, 1902.

René de Saussure. Théorie géométrique du mouvement des corps (solides et fluides). Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 209—231, 1902.

L. de la Rive. Transmission de l'énergie cinétique dans l'intérieur d'un corps solide quand il se meut librement sans forces extérieures. C. R. Soc. Vaud. 4. Juni 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 313—314, 1902.

Peter Lebedew. Die physikalischen Ursachen der Abweichungen vom Newton'schen Gravitationsgesetze. Phys. ZS. 4, 15—18, 1902.

Stanislaus Jolles. Synthetische Theorie der Zentrifugal- und Trägheitsmomente eines Raumstückes. Arch. d. Math. u. Phys. (3) 4, 100—116, 1902.

A. Grünwald. Sir Robert S. Balls lineare Schraubengebiete. ZS. f. Math. u. Phys. 48, 49—108, 1902.

Hermann Frahm. Neue Untersuchungen über die dynamischen Vorgänge in den Wellenleitungen von Schiffsmaschinen mit besonderer Berücksichtigung der Resonanzschwingungen. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. der Ingenieurw. 6, 33—65, 1902.

5. Hydromechanik.

B. Dessau. Das Studium von Flüssigkeitsbewegungen mit Hülfe der Photographie. Umschau 6, 11—17, 1902.

Barnes. Critical velocity of flow of water through tubes. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature 66, 618, 1902.

Bazin. Expériences sur la contraction des veines liquides et sur la distribution des vitesses dans leur intérieur. Expériences nouvelles sur la distribution des vitesses dans les tuyaux. Mém. Acad. des Sc. de l'Inst. de France (2) 32, 1902.

J. Larmor. Vortex Spirals. Nature 66, 630, 1902.

G. H. Darwin. On the pear-shaped Figure of Equilibrium of a Rotating Mass of Liquid. Phil. Trans. (A) 198, 301—331, 1902.

H. Poincaré. Sur la Stabilité de l'Équilibre des Figures Pyriformes affectées par une Masse Fluide en Rotation. Phil. Trans. (A) 198, 333—373, 1902.

6. Aeromechanik.

Lord **Rayleigh.** On the Law of the Pressure of Gases between 75 and 150 Millimetres of Mercury. Phil. Trans. (A) 198, 417—430, 1902.

Job. Nouvelle méthode expérimentale pour l'étude de la transpiration des gaz. Séances soc. franç. de phys. 1901, 1*.

Victor Blaess. Ueber Ausströmversuche mit gesättigtem Wasserdampf. Phys. ZS. 4, 82—85, 1902.

E. Roser. Die Prüfung der Indicatorfedern. ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 1575—1584, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

M. Grübler. Zur Festigkeit spröder Körper. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. 4, 78, 1902.

H. Heimann. Die Festigkeit ebener Platten bei normaler constanter Belastung. ZS. f. Math. u. Phys. 48, 126—134, 1902.

L. N. G. Filon. On the Elastic Equilibrium of Circular Cylinders under Certain Practical Systems of Load. Phil. Trans. (A) 198, 147—234, 1902.

Carl J. Kriemler. Labile und stabile Gleichgewichtsfiguren vollkommen elastischer, auf Biegung beanspruchter Stäbe mit besonderer Berücksichtigung der Knickvorgänge. Habilitationsschrift Karlsruhe, IV u. 56 S., 1902.

Clemens Schaefer. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Elasticität der Elemente. 2. Mittheilung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 665—676, 1902.

W. Schüle. Zur Gesetzmässigkeit der elastischen Dehnungen. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 1512—1513, 1902.

C. Bach. Die Elasticitäts- und Festigkeitseigenschaften der Eisensorten, für welche nach dem vorhergehenden Aufsatz (W. Dittenberger. Ueber die Ausdehnung von Eisen etc. vergl. Cap. 20) die Ausdehnung durch die Wärme ermittelt worden ist. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 1536—1539, 1902.

C. Bach. Versuche über die Abhängigkeit der Zugfestigkeit und Bruchdehnung der Bronze von der Temperatur. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. **4**, 1—20, 1902.

Ch. Frémont. Lignes superficielles apparaissant dans le sciage des métaux. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 17*—20*.

James Muir. On the Tempering of Iron Hardened by Overstrain. Phil. Trans. (A) **198**, 1—31, 1902.

7b. Capillarität.

Leo Grunmach. Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten durch Messung der Wellenlänge der auf ihnen erzeugten Capillarwellen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 26—32, 1902.

Edouard Herzen. Sur les tensions superficielles des mélanges de liquides normaux. Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 232—260, 1902.

7c. Lösungen.

J. B. Goebel. Zahlenbeispiel zur neueren Theorie der Lösungen. ZS. f. phys. Chem. **42**, 59—67, 1902.

Louis Kahlenberg and **Hermann Schlundt.** Solubility, Electrolytic conductivity and chemical action in liquid hydrocyanic acid. Journ. Phys. Chem. **6**, 447—462, 1902.

Alexander Findlay. Nachtrag zu meiner Abhandlung: Vorläufige Mittheilung über eine Methode zur Berechnung von Löslichkeiten. ZS. f. phys. Chem. **42**, 110—112, 1902.

Franz Möller. Eine zur Untersuchung der Dichte äusserst verdünnter Lösungen geeignete Form des Dilatometers. Diss. Würzburg, 49 S., 1901.

Julius Olsen. An Experimental Investigation into the Existence of Free Ions in Aqueous Solutions of Electrolytes. Sill. Journ. (4) **14**, 237—248, 1902.

J. Koppel. Die Bildungs- und Löslichkeitsverhältnisse des Natriumkupfersulfats. ZS. f. phys. Chem. **42**, 1—16, 1902.

Clarence L. Speyers. Solubilities of Some Carbon Compounds and Densities of their Solutions. Sill. Journ. (4) **14**, 293—302, 1902.

C. Frenzel. Ueber wässerige Ammoniaklösungen. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 319—340, 1902.

Ed. Fouché. Acétylène dissous (Claude et Hess). État actuel du procédé. Applications diverses. Éclairage intensif par incandescence. Appareils générateurs spéciaux pour produire cet éclairage. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 74*—79*.

G. E. Barton. A new glass of low sulubility. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 893—895, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1078.

Giuseppe Bruni. Nuove ricerche sulle soluzioni solide. Lincei Rend. (5) **11** [2], 187—195, 1902.

7d. Diffusion.

J. Thovert. Sur une conséquence de la théorie cinétique de la diffusion. C. R. **135**, 579—580, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Raveau. Photographies d'ondes aériennes. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 14*—15*.

G. Zambiasi. Intorno alla misura degli intervalli melodici. Rivista Musicale Italiana **8**, 1—48, 1901. [Journ. de phys. (4) **1**, 654—655, 1902.

G. Zambiasi. Dei dilsegni melodici nei vari generi musicali. Rivista Musicale Italiana **9**, 1—40, 1902. [Journ. de phys. (4) **1**, 654—655, 1902.

Wallace Sabine. Sur l'acoustique des salles. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 10*—11*.

9. Physiologische Akustik.

Max Wien. Ueber die Empfindlichkeit des menschlichen Ohres für Töne verschiedener Höhe. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 69—74, 1902.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

V. A. Julius. Der Aether. Vortrag gehalten am 3. April 1902 zu Utrecht im Feriencursus für Gymnasial- und Realschullehrer. Aus dem Holländischen übersetzt von G. Siebert. IV u. 52 S. Leipzig, Quandt u. Händel, 1902.

B. Dessau. Neue Untersuchungen über den Aether. Umschau **6**, 81—85, 1902.

Lord **Rayleigh.** Description of experiments to determine whether double refraction was produced in isotropic transparent bodies by their motion through the ether. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature **66**, 618, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

J. Boussinesq. Démonstration générale de la construction des rayons lumineux par les surfaces d'onde courbes. C. R. **135**, 559—563, 1902.

R. Straubel. Ueber einen allgemeinen Satz der geometrischen Optik und einige Anwendungen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 114—117, 1902.

Ludwig Matthiessen. Ueber die Bedingungsgleichungen der aplanatischen Brechung von Strahlenbündeln in beliebigen krummen Oberflächen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 691—702, 1902.

Ludwig Matthiessen. Ueber unendliche Mannigfaltigkeiten der Oerter der dioptrischen Cardinalpunkte von Linsen und Linsensystemen bei schiefer Incidenz. ZS. f. Math. u. Phys. **48**, 39—49, 1902.

A. Champigny. Foyers conjugués des pinceaux lumineux obliques à une surface sphérique réfringente. *Formule de Thomas Young. Applications. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 68*—69*.

G. Lippmann. Sur la mise au foyer d'un collimateur ou d'une lunette au moyen de la mesure d'une parallaxe. Journ. de Phys. (4) **1**, 625—626, 1902.

Clive Cuthbertson. Refractivities of the Inert Gases. Nature **66**, 607, 1902.

Dufet. Indices du quartz fondu. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 39*.

Raveau. Sur l'observation de la réfraction conique intérieure ou extérieure. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 83*.

Carvallo. Réseaux moléculaires et dispersion. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 63*—64*.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

C. Camichel. Sur une nouvelle méthode permettant de caractériser les matières colorantes et d'étudier les relations de la couleur des corps avec leur constitution chimique. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 35*—36*.

Henry Crew and **John C. Baker.** On the thermal development of the spark spectrum of carbon. Astrophys. Journ. **16**, 61—72, 1902.

John Trowbridge. Spectra of gases at high temperatures. Proc. Amer. Phil. Soc. **41**, 138—140, 1902.

Edwin B. Frost and **Walter S. Adams.** Wave-lengths of certain oxygen lines. Astrophys. Journ. **16**, 119—120, 1902.

J. Norman Collie. Note on the Effect of Mercury Vapour on the Spectrum of Helium. Proc. Roy. Soc. **71**, 25—27, 1902.

Edwin B. Frost. Wave-lengths of certain lines of the second spectrum of hydrogen. Astrophys. Journ. **16**, 100—105, 1902.

John Evershed. Wave-length Determinations and General Results obtained from a Detailed Examination of Spectra photographed at the Solar Eclipse of January 22, 1898. Phil. Trans. (A) **197**, 381—413, 1901.

Georg Laubenthal. Ueber Messungen im Absorptionsspectrum. Diss. Bonn. 43 S. 1901.

P. Lemoult. Spectres d'absorption de quelques groupes de matière colorantes. — Loi des groupes auxochromes. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 16*—18*.

R. Straubel. Zusammenhang zwischen Absorption und Auflösungsvermögen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 74—76, 1902.

13. Photometrie.

F. von Hefner-Alteneck. Ueber Verbesserungen an der Lichteinheit und an einfachen Photometern. Berl. Ber. 1902, 980—992.

Petavel. Production of a standard of light. Brit. Assoc. Belfast 1902. [Nature **66**, 618, 1902.

Hugo Krüss. Messung der Helligkeit von Projectionsapparaten. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 39—44, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Butler-Burke. On the phosphorescence produced in partially exhausted tubes by the passage of an alternating current round them. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature **66**, 618, 1902.

F. Harms. Ueber die Emanation des Phosphors. Phys. ZS. **4**, 111—113, 1902.

E. Rutherford u. F. Soddy. Die Ursache und Natur der Radioactivität. I. ZS. f. phys. Chem. **42**, 81—109, 1902.

Adolf Heydweiller. Zeitliche Gewichtsänderungen radioactiver Substanz. Phys. ZS. **4**, 81—82, 1902.

Henri Dufour. Sur l'action des substances radioactives. C. R. Soc. Vaud. 21. Mai 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 311—312, 1902.

M. Marckwald. Das radioactive Wismuth (Polonium). 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 51—54, 1902.

M. Marckwald. Ueber das radioactive Wismuth (Polonium). Chem.-Ztg. **26**, 895—896, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1091.

Frederick Soddy. The radioactivity of uranium. Chem. News **86**, 199—200, 1902.

Julius Elster. Ueber die Herstellung von photographischen Eindrücken durch Becquerelstrahlen, die der atmosphärischen Luft entstammen. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 89—93, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

Raveau. Visibilité et singularités des franges d'interférence. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 40*.

O. Lummer u. E. Gehrcke. Ueber die Interferenz des Lichtes bei mehr als zwei Millionen Wellenlängen Gangunterschied. Verh. D. phys. Ges. **4**, 337—346, 1902.

G. Foussereau. Appareil simple, pour observer les phénomènes de diffraction et d'interférence. Journ. de Phys. (4) **1**, 642—643, 1902.

E. R. Drew. Interference in thin films — a graphical treatment. Phys. Rev. **15**, 226—232, 1902.

Damien. Expériences d'interférences secondaires dans les lames cristallines. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 25*—27*.

Cotton. Réseaux obtenus par la Photographie de franges d'interférence. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 37*—39*.

A. Cotton. Réseaux obtenus par la photographie des ondes stationnaires. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 70*—72*.

Lippmann. Sur les réseaux obtenus par la photographie de franges d'interférence. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 58*.

Damien. Franges d'interférence d'addition et de soustraction produites par la biréfringence circulaire. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 70*.

G. Sagnac. Expériences avec le biprisme et avec les glaces argentées de Jamin. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 65*—67*.

H. C. Plummer. Note on the concave grating. Astrophys. Journ. **16**, 97—99, 1902.

15b. Drehung und Polarisationsebene.

P. Zeeman. Observations on the magnetic rotation of the plane of polarization in the interior of an absorption band. Astrophys. Journ. **16**, 106—113, 1902.

L. H. Siertsema. Measurements on the magnetic rotation of the plane of polarization in liquefied gases under atmospheric pressure. II. Measurements with methylchloride. Proc. Amsterdam **5**, 243—247, 1902.

15c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. Cornu. Sur la détermination des paramètres optiques des cristaux par le réfractomètre. Expériences diverses sur la double réfraction de l'acide tartrique. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 79*—82*.

E. H. M. Beekman. On the behaviour of disthene and of sillimanite at high temperature. Proc. Amsterdam **5**, 240—242, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Josef Maria Eder. Jahrbuch für Photographie und Reproductionstechnik für das Jahr 1902 **17**, IX u. 755 S. Halle a. S., Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

M. Wilderman. On Chemical Dynamics and Statics under the Influence of Light. 60 S. London, Dulau, 1902.

Joh. Pinnow. Prüfung farbloser organischer Verbindungen auf Lichtempfindlichkeit. Journ. f. prakt. Chem. (N. F.) **66**, 265—320, 1902.

E. Englisch. Die Periodicität der Solarisation. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 73—80, 1902.

Panzer. Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Oxydation von Arsen an feuchter Luft. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 80, 1902.

Foveau de Courmelles et **G. Trouvé.** Nouveaux appareils d'étude et d'utilisation des diverses radiations lumineuses. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 82*.

Lüppo-Cramer. Eine Beobachtung bezüglich der spectralen Empfindlichkeit verschiedener Arten ungefärbten Bromsilbers. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 61—64, 1902.

Lüppo-Cramer. Untersuchungen über optische Sensibilisirung. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 54—59, 1902.

Karl Schaum. Ueber elektrochemische Actinometer. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 128—130, 1902.

Karl Schaum. Untersuchungen über die photographischen Processe I. Phys. ZS. **4**, 4—7, 1902.

Hermann Krone. Worin beruht die Verschiedenheit der Lichtempfindlichkeitsgrade photographischer Schichten? Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 13—18, 1902.

Lüppo-Cramer. Zur Solarisation des Bromsilbers. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 53—54, 1902.

V. von Cordier. Ueber die Einwirkung von Brom auf metallisches Silber im Licht und im Dunkeln. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 33—36, 1902.

J. M. Eder. Verhalten verschiedener Photometerpapiere gegen das Spectrum beim directen photographischen Schwärzungsprocesse. Photogr. Corr. 1902, 1—6 [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1088—1089.

Heinrich Biltz. Neuere Untersuchungen über Phototropie. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 3—5, 1902.

Karl Schaum. Ueber den photographischen Negativprocess. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 40—41, 1902.

Lüppo-Cramer. Zur Theorie des latenten Bildes und seiner Entwickelung. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 49—52, 1902.

R. Neuhauss. Directe Farbenphotographie durch Körperfarben. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 20—30, 1902.

17. Physiologische Optik.

E. Giltay. Das Sehen, besonders mit Rücksicht auf den Gebrauch optischer Instrumente. VIII u. 77 S. Leiden, E. J. Brill, ohne Jahreszahl.

Frank Allen. Persistence of vision in color-blind subjects. Phys. Rev. **15**, 193—225, 1902.

Broca. Sur les causes de variation de l'acuité visuelle. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 12*—13*.

Friedrich Schenck. Einiges über binokulare Farbenmischung. Rectoratsprogramm Marburg, 21 S., 1901.

18. Optische Apparate.

S. Clay. Die praktische Prüfung photographischer Linsen. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 195—210, 1902.

J. Hartmann. Ein Hülfsmittel zur Untersuchung von Objectiven. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. **17**, 151—160, 1902.

R. Dongier. Appareil de mesure des courbures et des éléments d'un système optique quelconque. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 20*—21*.

Culmann. Sur quelques réfractomètres nouveaux de la maison Zeiss, à Jéna. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 25*.

F. L. O. Wadsworth. The theory of the ocular spectroscope. Misc. scient. pap. Allegheny Obs. (N. S.) No. 6, 10 S.

F. L. O. Wadsworth. Description of a new type of focal plane spectroscope and its application to astronomical spectroscopy. Misc. scient. pap. Allegheny Obs. (N. S.) No. 7, 15 S.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

J. Traube. Beitrag zur Theorie von van der Waals. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 50—51, 1902.

Ch. M. A. Hartman. On the first plait in van der Waals's free energy surface for mixtures of two substances. Onnes Comm. Suppl. No. 3, 79 S., 1902.

Paul Saurel. On the critical state of a one-component system. Journ. Phys. Chem. **6**, 474—491, 1902.

G. Bakker. Theorie der Capillarschicht zwischen den homogenen Phasen der Flüssigkeit und des Dampfes. II. ZS. f. phys. Chem. **42**, 68—74, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

Max Planck. Ueber die Vertheilung der Energie zwischen Aether und Materie. Ann. d. Phys. (4) **9**, 629—641, 1902.

Brinkworth and Martin. The heatless condition of matter. Sill. Journ. (4) **14**, 304—305, 1902.

Peter Fireman. The expansion of a gas into a vacuum and the kinetic theory of gases. Journ. Phys. Chem. **6**, 463—466, 1902.

Gustav Jaeger. Der innere Druck, die innere Reibung, die Grösse der Molekeln und deren mittlere Weglänge bei Flüssigkeiten. S.-A. Wien. Ber. **111** [2a], 697—706, 1902.

R. W. Wood. The cooling of gases by expansion and the kinetic theory. Science (N. S.) **16**, 592, 1902.

Daniel Berthelot. Sur une propriété des gaz monoatomiques. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 62*—63*.

19d. Technische Anwendungen.

H. E. Wimperis. A preliminary note on gasengine explosions. Electrician **50**, 27—28, 1902.

K. Schreber. Die Theorie der Mehrstoffdampfmaschinen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 117—118, 1902.

Georg Lindner. Dampfhammer-Diagramme. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. **4**, 21—34, 1902.

Eugen Meyer. Untersuchungen am Gasmotor. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 945—952, 1303—1307, 1391—1396, 1902.

A. Staus. Beitrag zur Wärmebilanz des Gasmotors. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. **5**, 32—34, 1902.

E. Körting. Untersuchungen über die Wärme der Gasmotorencylinder. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. **4**, 46—48, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

W. Dittenberger. Ueber die Ausdehnung von Eisen, Kupfer, Aluminium, Messing und Bronze in hoher Temperatur. ZS. Ver. Deutsch. Ing. **46**, 1532—1536, 1902.

J. H. Vincent. The Density and Coefficient of Cubical Expansion of Ice. Phil. Trans. (A) **198**, 463—481, 1902.

Ch. Éd. Guillaume. Sur l'erreur capillaire dans les thermomètres à mercure. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 13*—14*.

K. R. Koch. Ein Hypsometer mit elektrischer Temperaturmessung. Anhang zu „Relative Schweremessungen", ausgeführt im Auftrage d. königl. Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens in Württemberg. **2**, 19—23, 1902.

Fr. Grützmacher. Neuere Thermostaten. D. Mech.-Ztg. 1902, 184—187, 193—196.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

F. W. Clarke. A thermochemical constant. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 882—892, 1902.

Adolfo Varali-Thevenet. Calore di Soluzione. Cim. (5) **4**, 186—192, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

Valentine Ssobolewa. Ueber die Extrapolation des Schmelzpunktes für den chemisch homogenen Stoff aus Messungen an der Isobare der Volume in der Nähe des Schmelzpunktes. ZS. f. phys. Chem. **42**, 75—80, 1902.

Herbert Hausrath. Eine Differentialmethode zur Bestimmung kleiner Gefrierpunktsdepressionen. Ann. d. Phys. (4) 9, 522—554, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

James Dewar. Various low-temperature researches. Adr. of the President of the Brit. Ass. Science (N. S.) 16, 628—631, 1902.

23. Calorimetrie.

W. Gaede. Ueber die Aenderung der specifischen Wärme der Metalle mit der Temperatur. Phys. ZS. 4, 105—106, 1902.

C. Bach. Zur Frage des Wärmewerthes des überhitzten Wasserdampfes. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. 5, 53—54, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

A. Stanley Mackenzie. On some equations pertaining to the propagation of heat in an infinite medium. Proc. Amer. Phil. Soc. 41, 181—199, 1902.

F. A. Schulze. Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetz von Wiedemann u. Franz. Ann. d. Phys. (4) 9, 555—589, 1902.

H. Claassen. Die Wärmeübertragung bei der Verdampfung von Wasser und von wässerigen Lösungen. Mitth. u. Forschungsarb. a. d. Geb. d. Ingenieurw. 4, 49—68, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

G. W. Stewart. Die Temperaturen und Energievertheilungscurven im Spectrum leuchtender Flammen. Phys. ZS. 4, 1—3, 1902.

J. Larmor. On the application of the method of entropy to radiant energy. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature 66, 618, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

J. Teichmüller. Sammlung von Aufgaben zur Uebung im Entwerfen und Berechnen elektrischer Leitungen. 2. Aufl. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1902.

Ernst Schulz. Technologie der Dynamomaschinen. VIII. u. 430 S. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1902.

A. Garbasso. Su la polarizzazione rotatoria dei raggi di forza elettrica. Cim. (5) 4, 176—185, 1902.

W. Wien. Ueber die Natur der positiven Elektronen. Ann. d. Phys. (4) 9, 660—664, 1902.

M. Abraham. Principien der Dynamik des Elektrons. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. 4, 57—63, 1902.

W. Kaufmann. Ueber die elektromagnetische Masse des Elektrons. Gött. Nachr. 1902, 291—296.

W. Kaufmann. Die elektromagnetische Masse des Elektrons. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. 4, 54—57, 1902.

W. Kaufmann. La déviation magnétique et électrique des rayons Becquerel et la masse électromagnétique des électrons. C. R. 135, 577—579, 1902.

Max Planck. Ueber die von einem elliptisch schwingenden Ion emittirte und absorbirte Energie. Ann. d. Phys. (4) 9, 619—628, 1902.

H. A. Lorenz. The fundamental equations for electromagnetic phenomena in ponderable bodies, deduced from the theory of electrons. Proc. Amsterdam 5, 254—266, 1902.

P. Drude. Resonanzmethode zur Bestimmung der Periode der oscillatorischen Condensatorentladung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 611—618, 1902.
H. M. Macdonald. Electric Waves. 200 S. Cambridge, 1902.
W. Stahl. Ueber Licht- und elektrische Wellen, Funken- und Wellentelegraphie, Kathodenstrahlen u. s. w. in kurzfasslicher Darstellung. Leipzig, A. Felix.
A. E. H. Love. The Integration of the Equations of Propagation of Electric Waves. Phil. Trans. (1) **197**, 1—46, 1901.
H. Pellat. Sur une expérience d'oscillation électrique. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 60*—62*.
A. Turpain. Fonctionnement du résonateur de Hertz et du résonateur à coupure. Champ hertien ordinaire et champ interférent. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 40*—42*.
E. Lecher. Schirmwirkung der Gase gegen elektrische Schwingungen. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 32—39, 1902.
Ernesto Drago. Sul comportamento dei coherer A PbO^2 ed A CuS rispetto alle onde acustiche: diminuzione di resistenza dei medesimi sotto l'influenza delle onde elettriche. Cim. (5) **4**, 208—213, 1902.
J. Boulanger et **G. Ferrié.** La Télégraphie sans fil et les ondes électriques. 4. éd. 190 S. Nancy et Paris, Librairie Berger-Levrault, 1902.
M. Wien. Demonstration eines mechanischen Modelles zu der Braun'schen Methode der Telegraphie ohne Draht. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 76—78, 1902.
E. Blochmann. Ein neues System der sogen. drahtlosen Telegraphie: die Strahlentelegraphie. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 118—120, 1902.
E. Wilson. Magnetic detector in space telegraphy. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature **66**, 618, 1902.
Minchin. Coherer. Brit. Ass. Belfast 1902. [Nature **66**, 618, 1902.
E. Bouty. Sur la cohésion diélectrique des gaz. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 8*—9*.
Ch. E. Skinner. Perte d'énergie dans les diélectriques usuels soumis à des tensions alternatives élevées. Electrical Review **41**, 82—87, 1902. [L'éclair. électr. **33**, 98—99, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

E. Grimsehl. Ueber den Volta'schen Fundamentalversuch. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 43—50, 1902.
H. Wommelsdorf. Die Condensatormaschine. Eine neue Anordnung zur Erregung von Influenzelektricität. Ann. d. Phys. (4) **9**, 651—659, 1902.
Allegretti. Sul fenomeno Edison. Cim. (5) **4**, 161—175, 1902.
J. Elster u. **H. Geitel.** Notiz über die photoelektrische Wirksamkeit der durch Becquerelstrahlen gefärbten Salze. Phys. ZS. **4**, 113—114, 1902.

27. Elektrostatik.

28. Batterieentladung.

E. Warburg. Ueber leuchtenden elektrischen Wind. 74. Vers. Deutsch. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. Phys. ZS. **4**, 40, 1902.
A. Maresca. Ueber die Energie, welche von der oscillirenden Entladung eines Condensators in leeren Röhren entwickelt wird. Phys. ZS. **4**, 9—11, 1902.

29. Galvanische Ketten.

Berthelot. Recherches sur les piles fondées sur l'action réciproque de deux liquides salins. Ann. chim. phys. (7) **27**, 145—271, 1902.
Georges Rosset. Sur une pile électrique à dépolarisant spontanément régénérable par reoxydation directe à l'air. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 56*—57*.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

G. Lippmann. Sur un nouveau galvanomètre parfaitement astatique. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 57*—58*.

Crémieu. Sur un galvanomètre électrodynamomètre-électromètre absolu. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 60*.

Pierre Weiss. Sur un nouveau système de voltmètres et d'ampèremètres rendus indépendants, par compensation, des variations accidentelles de leur aimant permanent. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 34*—35*.

W. Walter Dinwiddie. A cell for measuring the electrical resistance of liquids. Phys. Rev. **15**, 237—238, 1902.

A. Blondel. Théorie des oscillographes. L'éclair. électr. **33**, 115—125, 1902.

H. Armagnat. Ondographe de M. Hospitalier. Oscillographes de M. Blondel. Rhéographe de MM. Abraham et Carpentier. Emploi de ces appareils pour la décomposition des courbes de courant. Détermination expérimentale directe de l'amplitude et de la phase des harmoniques. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 83*—85*.

P. Janet. Sur quelques compteurs à courants alteratifs. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 15*—16*.

D. Korda. Télautographe Elisha Gray-Ritchie. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 36*—37*.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

H. Diesselhorst. Zur ballistischen Methode der Messung von Elektricitätsmengen. Ann. de Phys. (4) **9**, 712—723, 1902.

F. A. Schulze. Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetz von Wiedemann u. Franz. Ann. d. Phys. (4) **9**, 555—589, 1902.

Franz Streintz. Das Leitvermögen von Bleiglanz und Silberglanz. Phys. ZS. **4**, 106—108, 1902.

Guy Barlow. On the Effects of Magnetisation on the Electric Conductivity of Iron and Nickel. Proc. Roy. Soc. **71**, 30—42, 1902.

Louis Kahlenberg and **Herman Schlundt.** Solubility, Electrolytic Conductivity and Chemical Action in Liquid Hydrocyanid Acid. Journ. Phys. Chem. **6**, 447—462, 1902.

W. R. Bonsfield and **T. Martin Lowry.** Influence of Temperature on the Conductivity of Electrolytic Solutions. Proc. Roy. Soc. **71**, 42—54, 1902.

R. Wegscheider. Ueber die elektrische Leitungsfähigkeit zweibasischer Säuren. Chem.-phys. Ges. Wien, 19. Juni 1902. [Vierteljahresber. Wien. Ver. z. Förd. d. Unt. **7**, 214—216, 1902.

F. Harms. Ueber eine Methode zur Untersuchung der Leitfähigkeit von Gasen. Phys. ZS. **4**, 11—15, 1902.

H. A. Wilson. On the Electrical Conductivity of Air and Salt Vapours. Phil. Trans. (A) **197**, 415—441, 1901.

A. Rochettino ed **A. Sella.** Conduttivita elettrica acquistata dall' aria proveniente da una soffieria ad acqua. Cim. (5) **4**, 203—208, 1902.

J. Stark. Princip der elektrischen Dissociirung und Leitung in Gasen, Elektrolyten und Metallen. Nat. Rdsch. **17**, 533—536, 549—550, 1902.

P. Lenard. Ueber die Elektricitätsleitung in Flammen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 642—650, 1902.

32. Elektrochemie.

E. H. Riesenfeld. Ueber elektrolytische Erscheinungen und elektromotorische Kräfte an den Grenzflächen zweier Lösungsmittel. 32 S. Göttingen, 1901.

B. D. Steele. The Measurement of Ionic Velocities in Aqueous Solution, and the Existence of Complex Ions. Phil. Trans. (A) **198**, 105—145, 1902.

Rud. Wegscheider. Ueber die stufenweise Dissociation zweibasischer Säuren. Wien. Ber. **111** [2a], 441—510, 1902.

G. Preuner. Ueber die Dissociationsconstante des Wassers und die elektromotorische Kraft der Knallgaskette. ZS. f. phys. Chem. **42**, 50—58, 1902.

Berthelot. Nouvelles expériences sur la limite d'intensité du courant d'une pile qui correspond à la manifestation d'un débit électrolytique extérieur, apparent dans un voltamètre. C. R. 135, 485—492, 1902.

Max Reuter. Ueber Amalgampotentiale. ZS. f. Elektrochem. 8, 801—808, 1902.

M. Le Blanc u. J. Brode. Die Elektrolyse von geschmolzenem Aetznatron und Aetzkali. ZS. f. Elektrochem. 8, 817—822, 1902.

G. Bodländer. Beitrag zur Theorie einiger technischer Reductions- und Oxydationsprocesse. ZS. f. Elektrochem. 8, 835—843, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

Louis Lownds. Ueber das Verhalten des krystallinischen Wismuths im Magnetfeld. Ann. d. Phys. (4) 9, 677—690, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

Berthold Monasch. Untersuchungen über den Wechselstromlichtbogen bei „höherer" Spannung. Elektrot. ZS. 23, 956—958, 1902.

Dufour. Arc au mercure. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 39*.

G. Weissmann. L'éclairage électrique par lampes à incandescence à filaments de carbone et sur le système économiseur Weissmann-Wydts. Journ. de Phys. (4) 1, 637—641, 1902.

C. E. S. Phillips. The Action of Magnetised Electrodes upon Electrical Discharge Phenomena in Rarefied Gases. Phil. Trans. (A) 197, 135—150, 1901.

W. Seitz. Beiträge zur Kenntniss der Kathodenstrahlen. Habilitationsschrift Würzburg, 37 S., 1901.

G. C. Schmidt. Die chemischen Wirkungen der Kathodenstrahlen. Eder's Jahrb. f. Photogr. u. Reprod.-Techn. 17, 30—32, 1902.

G. C. Schmidt. Ueber die chemischen Wirkungen der Canalstrahlen. Ann. d. Phys. (4) 9, 703—711, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

H. Morize. Méthode pour la mesure de la vitesse des rayons de Röntgen. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 53*—54*.

H. Haga and **C. H. Wind.** Diffraction of Röntgen-Rays. Proc. Amsterdam 5, 247—254, 1902.

Brunhes. Durée d'émission des rayons Röntgen. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 22*—24*.

G. Sagnac. Nouvelles recherches sur les transformations des rayons X par la matière. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 1*—3*.

L. Benoist. Transparence de la matière pour les rayons X. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 67*—68*.

P. Curie et **G. Sagnac.** Électrisation négative des rayons secondaires dérivés des rayons X. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 35*—56*.

B. Walter. Stereoskope für grosse Bilder. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen 6, 7 S., 1902.

Walter. Bericht über die Röntgenausstellung des 2. Internationalen Congresses für medicinische Elektrologie u. Radiologie in Bern, 1. bis 6. September 1902. S.-A.: Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 6, 2 S., 1902.

36. Magnetismus.

Geo E. Poucher. Attractive force and magnetic induction. Phys. Rev. 15, 233—236, 1902.

H. Nagaoka et **K. Honda.** Magnétostriction des aciers-nickels. Journ. de Phys. (4) 1, 627—632, 1902.

Ch. Ed. Guillaume. Remarques sur le travail de MM. Nagaoka et Honda. Journ. de Phys. (4) **9**, 633—637, 1902.
J. Zenneck. Ueber inductiven magnetischen Widerstand. Ann. d. Phys. (4) **9**, 497—521, 1902.
Th. Erhard. Eine Fehlerquelle bei magnetometrischen Messungen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 724—726, 1902.
G. F. C. Searle and **T. G. Bedford.** The Measurement of Magnetic Hysteresis. Phil. Trans. (A) **198**, 33—104, 1902.
Guy Barlow. On the Effects of Magnetisation on the Electric Conductivity of Iron and Nickel. Proc. Roy. Soc. **71**, 30—42, 1902.
S. Sano. Notiz über Magnetisirung cubischer Krystalle. Phys. ZS. **4**, 8—10, 1902.
P. Zeeman. Observations on the magnetic rotation of the plane of polarization in the interior of an absorption band. Astrophys. Journ. **16**, 106—113, 1902.
L. H. Siertsema. Measurements on the magnetic rotation of the plane of polarisation in liquefied gases under atmospheric pressure. II. Measurements with methylchloride. Proc. Amsterdam **5**, 243—247, 1902.
C. Runge and **F. Paschen.** On the radiation of mercury in the magnetic field. Astrophys. Journ. **16**, 118, 1902.
W. Voigt. Neue Beobachtungen über magnetooptische Erscheinungen in Absorptionsstreifen. Gött. Nachr. 1902, 305—311.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Crémieu. Sur la convection électrique. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 15*.
V. Crémieu. Des courants ouverts. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 54*.

38. Elektrodynamik. Induction.

F. S. Locke. A method of equalising the „strength" of make- and break-induction-shocks. Journ. of Physiol. **28**, S.-A.: 3 S., 1902.
Richard Gans. Ueber Inductionen in rotirenden Leitern. ZS. f. Math. u. Phys. **48**, 1—28, 1902.
D. A. Goldhammer. Ueber die Transformation eines pulsirenden Stromes in einen Wechselstrom. Phys. ZS. **4**, 108—110, 1902.
P. Drude. Zur Construction von Teslatransformatoren, Schwingungsdauer und Selbstinduction von Drahtspulen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 590—610, 1902.
Hermann Cahen. Ueber unipolare Induction. Elektrot. ZS. **23**, 921—926, 1902.

39. Vermischte Constanten.

Ch. Éd. Guillaume. Sur les aciers au nickel. Séances Soc. Franç. de Phys. 1901, 43*—44*.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Carl Ludw. Charlier. Die Mechanik des Himmels. Vorlesungen 1. Bd. (8, 488 S. m. Fig.), gr. 8°. Leipzig, Veit u. Co., 1902.

F. L. O. Wadsworth. The theory of the ocular spectroscope. Miscell. Scientif. Allegheny Observatory Nr. 6. Chicago 1—10.

Karl Kostersitz. Die Spectralanalyse der Himmelskörper und deren Förderung durch Bergobservatorien, mit besonderer Berücksichtigung des projectirten astrophysikalisch-meteorologischen Bergobservatoriums im Semmeringgebiete bei Wien. Erweiterte Bearbeitung eines Vortrages (99 S. mit 2 Abbildgn. u. 1 Taf.).

1B. Planeten und Monde.

H. Deslandres. Recherches spectrales sur la rotation de la planète Uranus. C. R. **135**, 12, 472—475, 1902.

Th. Fr. Grigull. Ein transneptunischer Planet. Mit 1 Taf. Osnabrück, Meinders u. Elstermann, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

W. W. Campbell. Six stars whose velocities in the line of sight are variable. (From Bulletin N. 20, Lick Observatory, University of California.) Astrophys. Journ. **16**, 2, 114—117, 1902.

1D. Die Sonne.

Die Natur der Sonne. Himmel u. Erde **15**, 1, 36—39, 1902.

J. Halm. Eine neue Sonnentheorie. Ref.: Met. ZS. **19**, 9, 430—435, 1902. Auszug aus einer Abhandlung in Astron. Nachr. (**37**, 23—24). Ueber eine neue Theorie zur Erklärung der Periodicität der solaren Erscheinungen. Nach Nature, 13. Feb. 1902, S. 351.

Frank. W. Very. The absorptive power of the solar atmosphere. Astrophys. Journ. **16**, 2, 73—91, 1902.

H. Deslandres. Organisation à l'Observatoire de Meudon des spectrographes automatiques dits des vitesses, qui enregistrent les mouvements radiaux et l'épaisseur de la chromosphère solaire. C. R. **135**, 13, 500—503, 1902.

G. H. Peters. Some results of the total eclipse in Sumatra of May 18, 1901, obtained with photoheliograph at Fort de Kock. Astrophys. Journ. **16**, 2, 92—96, 1902.

Sir **Norman Lockyer**, Captain **Chisholm-Batten**, and Prof. **A. Tedler.** Total Eclipse of the Sun, January 22, 1898. Observations at Viziadrug. Philos. Transactions roy. soc. London. Series A. **197**, 151—227. London, 1901.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

G. Percy Bailey. A possible Meteor Shower on October 4. Nature **66**, 1719, 577, 1902.

Fall of a meteoric stone near Crumlin (Co. Antrim) September 13. Nature 66, 1719, 577—579, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Frank. H. Bigelow. Hann's Meteorology. Month. Weather Rev. 30, 6, 298—299, 1902.

Laboratory work in physical geography and meteorology. Month. Weather Rev. 30, 6, 313—314, 1902.

Die zweite Versammlung der Beamten und Mitarbeiter des Weather Bureau im August 1901 in Milwaukee. Wetter 19, 9, 196—203, 1902.

R. F. Stupart. Report of the Meteorological Service of Canada. For the year 1899. Ottawa, 1902. 4°. 380 S.

Frank. H. Bigelow. The first national meteorological Congress of Mexico. Actas, resoluciones y memorias del primor Congreso. Meteorologico Nacional, iniciavo por la Sociedad Cientifica „Antonio Alzate" y celebrado en la ciudad de Mexico los dias 1, 2 y 3 de Novimbre de 1900. Mexico, 1902. 272 p. Ref.: Month. Weather Rev. 30, 6, 311, 1902.

Meteorology in Argentina. Month. Weather Rev. 30, 6, 315—316, 1902.

E. B. Garriott. Unseasonable Weather in the United States. Month. Weather Rev. 30, 6, 301—302, 1902.

Bericht über die Thätigkeit des Königl. Preuss. Meteorologischen Instituts im Jahre 1901 von W. v. Bezold. Berlin, 1902. 8°. 35 S.

P. Bergholz. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1901. Freie Hansestadt Bremen. Jahrgang 12. Bremen, 1902. 4°. 84 S.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1901, Baden. Bearbeitet von Ch. Schultheiss, Karlsruhe, 1902. gr. 4°. 2. Bl. 72 S., 3 Taf.

Paul Schreiber. Bericht über die Thätigkeit im Königl. sächsischen meteorologischen Institut für das Jahr 1899. Mit 6 Anhängen und 4 Taf. 17, 1899. Jahrbuch des Königl. sächsischen meteorologischen Institutes 1899, 17, 3. Abthl. Chemnitz, 1902.

Jahresbericht des Centralbureaus f. Meteorologie u. Hydrographie im Grossherzogthum Baden mit den Ergebnissen der meteorologischen Beobachtungen und der Wasserstandsaufzeichnungen am Rhein und an seinen grösseren Nebenflüssen f. d. Jahr 1901. (IV, 115 S. mit 5 Taf. u. 1 farb. Karte) gr. 4°. Karlsruhe, G. Braun'sche Hofbuchdruckerei, 1902.

K. Wimmenauer. Jahresbericht über Veröffentlichungen und wichtigere Ereignisse im Gebiete des Forstwesens, der forstlichen Zoologie, der Agriculturchemie, der Meteorologie und der forstlichen Botanik für das Jahr 1901. Frankfurt a. M. (Allg. Forst- u. Jagdzeit.), 1902, 4, 4 u. 108 pp.

Veröffentlichungen des Hydrographischen Amtes der k. u. k. Kriegs-Marine in Pola. Jahrbuch der meteorologischen, erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen. Jahrgang 1901. Pola, 1902. 4°. XLIX. 174 S. 10 Taf.

Paul Schreiber. Dekaden-Monatsberichte (vorläufige Mittheilung) des Königl. sächsischen meteorologischen Institutes 1901. 4, 1902.

Pubblicazioni della Specola Vaticana. Volume VI. Roma, 1902. gr. 8°. XXX, 493 S. 7 Taf. Enthält die met. Termin-Beob. d. Jahre 1895 bis 1901.

Annaes do Observatorio do Infante D. Luiz, 1900, 38. Lisboa, 1902. Fol. 139 S.

José Algué. S. J. Report of the director of the Philippine Weather Bureau, 1901 bis 1902. Part first. The climate of Boguio (Benguet). Manila, 1902. 4°. 74 S., 34 Taf.

W. Meinardus. Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im Juli 1902. Wetter **19**, 9, 204—206, 1902.

Paul Schreiber. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen an zwölf Stationen II. Ordnung im Jahre 1899. Zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch für 1899. Beobachtungssystem des Königreichs Sachsen. Jahrbuch des Königl. sächsischen meteorologischen Institutes 1899, **17**, 1. Abthl. Chemnitz, 1901.

Die Witterung an der deutschen Küste im August 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 10, 506—509, 1902.

Henri Dufour. Résumé des éléments météorologiques de Lausanne de vingt-cinq ans. Bull. Soc. Vaud. **38**, 144, 38—39, 1902.

Th. Moureaux. Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du Parc Saint-Maur en juillet 1902. Annu. soc. mét. de France **50**, 171—172, Août 1902.

R. Gautier. Observations météorologiques faites aux Fortifications de Saint-Maurice. Décembre 1901, Janvier, Février et Mars 1902. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 9, 303—310, 1902.

A. Cheux. Résumé des observations météorologiques faites en 1901 à l'observatoire de la Baumette (près Angers). Annu. soc. mét. de France **50**, 169—170, Août 1902.

Augustin Seguin. Observations météorologiques à la Buire près de Lyon. Annu. soc. mét. de France **50**, 169, Août 1902.

Alexander and **Omond Buchan** and **Robert Traill.** The Ben Nevis Observations 1888—1892. Edinburgh, 1902. 4°. Trans. Roy. Soc. Edinburgh **42**.

H. Hope Jones. Observaciones tomadas en San Ignacio, Cailloma, de agosta á diciembre de 1901. Bol. Socied. Geográfica Lima **11**, 11, 412—414.

W. Doberck. Observations made at the Hongkong Observatory in the year 1901. Honkong, 1902. Fol. 2 Bl., 10, 129 S.

Die Witterung zu Tsingtau im März, April und Mai 1902, nebst einer Zusammenstellung für das Frühjahr 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 10, 492—495, 1902.

W. Rimpau. Die Wirkung des Wetters auf die Zuckerrüben-Ernten der Jahre 1891 bis 1900. Wetter **19**, 9, 206—214, 1902.

Julius Ziegler. Die Pflanzen-Uhr. Frankfurt a. M., 1902. 1 Gr.-Quartblatt in farb. Lithographie u. 2 Bl. Text in 8°.

James Berry. Climate and Crop Service. Month. Weather Rev. **30**, 6, 295—298, 1902.

P. Polis. Ergebnisse der Wind- und Gewitterbeobachtungen zu Aachen 1873 bis 1900. Met. ZS. **19**, 9, 429, 1902.

Alex. B. Mac Dowall. Temperatur und Regen. Met. ZS. **19**, 9, 430, 1902.

Reinicke. Temperaturwerthe und Niederschlagsmengen zu Neufahrwasser in den Jahren 1876 bis 1900. Ann. d. Hydr. 334—336, 1902.

The recent High-Balloon Ascent of Dr. Süring and Dr. Berson. Aeronautic Journ. London **6**, 46—47.

J. M. Bacon. Scientific Observations at high altitudes. Aeronautic. Journ. London **6**, 40—43.

The Ballons-Sondes Experiments. Aeronautic Journ. London **6**, 48.

The variations of the temperature of the free air at great altitudes. Month. Weather Rev. **30**, 6, 316—317, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

C. Canovetti. Études sur la résistance de l'air. L'Aérophile Paris **10**, 140—144, 1902.

Charles Baskerville and **H. R. Weller.** Black rain in North Carolina. Science **15**, 10, 34.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

Charles P. Knipp. Method of maintaining intermediate Temperatures. Phys. Rev. Lancaster **15**, 125—126.

Dario Valdizan. Temperatura diaria tomada á la sombra en la Hacienda Chiquitoy (valle de Chicama) en los años de 1900 y 1901. Bol. Socied. Geográfica Lima **11**, 11, 415—417.

Dario Valdizan. Observaciones termométricas, tomadas en el campamento „El Mirador" provincia de Chincha, de mayo á julio de 1901. Bol. Socied. Geográfica Lima **11**, 11, 417—420.

Francisco B. Aguayo. Disertacion sobre la temperatura de Lima. Bol. Socied. Geográfica Lima **11**, 11, 367—393.

C. Buhrer et **Henri Dufour.** Observations actinométriques. Proc. Verb. Soc. Vaud. **16**, 4, 1902. Bull. Soc. Vaud. **38**, 144, 37—38, 1902.

2D. Luftdruck.

2E. Winde und Stürme.

A. Lawrence Rotch. Windmessungen zur See. Science **15**, 367, 72, 1902. Ref.: Met. ZS. **19**, 9, 435—436, 1902.

Der Südwestmonsun im Atlantischen Ocean. Gaea **38**, 470—473.

Hr. Der Borasturm im nördlichen Adriatischen Meere am 31. Januar und 1. Februar 1902. Ann. d. Hydr. 327—331, 1902.

Die Cyklone im südlichen Indischen Ocean vom 9. bis 16. Januar 1901. Ein Vortrag, gehalten am 21. März 1901 in der Sitzung der Meteorologischen Gesellschaft von Mauritius. Proc. and Transact. of the Meteorological Soc. Mauritius **7** (New Series), 52—71, 1901. Ann. d. Hydr. **30**, 10, 473—483, 1902.

H. Meyer. Weiteres über den Orkan im Indischen Ocean, Mai 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 10. 483—485, 1902.

Orkan im östlichen Bengalischen Meerbusen am 5. Mai 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 10, 485—487, 1902.

O. L. Fassig. A Waterspout at Close Range. Prepared for the April number of Maryland and Delaware Climate and Crop Report. Month. Weather Rev. **30**, 6, 302, 1902.

Dancing Dervishes or Dust Whires. Month. Weather Rev. **30**, 6, 316, 1902.

2F. Wasserdampf.

Fr. Treitschke. Verdunstungskälte in einem Eimer. Wetter **19**, 9, 214, 1902.

2G. Niederschläge.

P. Polis. Der Platzregen im mittleren Maas- und im Roergebiete vom 30. Juni, sowie die Dauerregen in Westdeutschland und Belgien vom 14. und 15. September 1901. Met. ZS. **19**, 399—405, 1902.

Angot. Ueber die Häufigkeit des Regens in Paris. Met. ZS. **19**, 9, 428, 1902.

Eduard Hoppe. Regenergiebigkeit unter Fichtenjungwuchs. Wien, 1902. 8^0. 20 S. (Mitthlg. d. forstl. Versuchsstation in Mariabrunn.)

Guillermo B. Puga. Consideraciones sobre la distribucion general de las lluvias y en particular en la Republica Mexicana. Mem. de Soc. „Antonio Alzate" Mexico **16**, 137—156.

Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen der kais. Livländischen Gemeinnützigen u. Oekonomischen Societät für das Jahr 1900 (Dorpat), 1902. 4^0. 30 S.

H. Sowerby Wallis and **Hugh Robert Mill.** British Rainfall 1901. On the distribution of rain over the British Isles during the year 1901, observed at about 3500 stations in Great Britain and Ireland, with articles upon various branches of rainfall work. London, E. Stanford, 1902. 8^0. 60, 252 S., 7 Taf.

L. Bombicci. Il lavore grandinigeno e la insufficienza dei vorticelli. Padova, 1901. 8°. 31 S.

L. Bombicci. La formazione della grandine dovuta a moti rotatorii? Milano, 1901. 8°. 15 S. S.-A. „L'Elettricita" 1901.

Aug. de Frey. Verglas très épais. Bull. Soc. Vaud. **38**, 144, 37, 1902.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

Radio-active rain. Month. Weather Rev. **30**, 6, 313, 1902.

Die Elektricitätszerstreuung in ultraviolett durchstrahlter Luft. Gaea **38**, 468—470.

The Measurement of Electricity in the Air from Balloons. Aeronautical Journ. London **6**, 47—48.

Fritz Kudell. Gewitter. Wetter **19**, 9, 215, 1902.

A. Stanhope-Eyre. Beobachtungen am Blitzregistrator, Observatorium Uslar. Wetter **19**, 9, 214, 1902.

Die Photographie eines Blitzes. C. R. **135**, 158, 1902. Ref.: Naturw. Rundsch. **17**, 41, 528, 1902.

Apparatus for registering thunderstorms. Month. Weather Rev. **30**, 6, 313, 1902.

Lightning Recorder. Month. Weather Rev. **30**, 6, 313, 1902.

D. T. MacDougal. Effect of Lightning on Trees. Journ. New York Botanical Garden **3**, 131—135.

A Peculiar Lightning-shattered Tree. Scientif. American New York **87**, 41.

M. u. S. Einfluss von Schiessübungen auf die Gewitterthätigkeit. Gaea **38**, 466—468.

2 I. Meteorologische Optik.

G. Sagnac, Chr. Jensen. Court aperçu sur les faits et théories rélatifs à la polarisation atmosphérique. Journ. d. Phys. Paris **1**, 448—449.

Vittorio E. Boccara. Sulle variazioni diurne della rifrazione atmosferica. (Secondo contributo.) Mem. della Soc. Spettroscop. Ital. Catania **31**, 89—97.

Vittorio E. Boccara. Sulle variazioni diurne della rifrazione atmosferica (secondo contributo). Cim. (5) **4**, 192—203, Settembre 1902.

Ad. Stenzel. Selbstleuchtende Nachtwolken. Met. ZS. **19**, 9, 425—427, 1902.

Robert De C. Ward. Irisirende Wolken. Met. ZS. **19**, 9, 437—438, 1902.

C. Barus. The Sizes of the Water Particles producing the Coronal and the Axial Colours of Cloudy Condensation. Phil. Mag. (6) **4**, 24—29.

Otto. Regenbogenerscheinung. Wetter **19**, 9, 215—216, 1902.

Halo zu Aachen vom 3. April 1902. Met. ZS. **19**, 9, 427—428, 1902.

J. A. Warren. Halos, Parhelic Circles and Contact Circles. Month. Weather Rev. **30**, 6, 317, 1902.

Edmund J. Clark. The coloured sunsets. Nature **66**, 223.

2 K. Synoptische Meteorologie.

2 L. Dynamische Meteorologie.

Rotch-Hildebrandsson. The circulation of the atmosphere in the tropical and equatorial regions. 8°. 4 S. 2 Taf. S.-A. Month. Weather Rev. 1902. April.

Frank H. Bigelow. Studies on the Statics and Kinematics of the Atmosphere in the United States. Month. Weather Rev. **30**, 6, 303—311, 1902.

J. Schneider. Die tägliche Bewegung der Luft über Hamburg. Met. ZS. **19**, 9, 393—398, 1902.

2 M. Praktische Meteorologie.

R. Börnstein. Wetterdienst. Wetter **19**, 9, 216, 1902.

Grossmann. Zur Frage der Verlegung des wettertelegraphischen Dienstes auf eine frühere Stunde. Wetter **19**, 9, 193—196, 1902.

Henri Dufour. Les principes du système téléphonique de prévision du temps dans les cantons de Vaud et Genève. Bull. soc. Vaud. 38, 144, 39, 1902.

D. Wilson-Barker. Clouds and Weather Signs. London (1902). 8°. 31 S. mit zahlreichen Originalwolkenabbildungen. S.-A. „Knowledge".

M. Moreno y Anda. La meteorologia y las predicciones del calendario de Galvin. Mem. de Soc. „Antonio Alzate", Mexico 16, 229—237.

E. B. Garriott. Forecasts and warnings. Month. Weather Rev. 30, 6, 293, 1902.

Congrès international de défense contre la grêle et de l'hybridation de la vigne, tenu à Lyon les 15, 16 et 17 novembre 1901. Lyon, 1902. 8°. 2 Bde. von 532 u. 504 S. mit 1 Tafel.

Zur Geschichte der Schutzmittel wider Hagelschläge. (K. u. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.)

Julius von Jablanczy. Das Hagelschiessen in Niederösterreich 1900/01 (Wien). 1902. 8°. 55 S. 4 Taf.

L. Fischer. „Reifheizen" in Kärnten. Met. ZS. 19, 9, 425, 1902.

Trees as Forecasters of rain. Month. Weather Rev. 30, 6, 315, 1902.

2N. Kosmische Meteorologie.

Norman Lockyer und **William J. S. Lockyer.** Ueber einige Erscheinungen, welche auf eine kurze Periode von Sonnen und meteorologischen Aenderungen schliessen lassen. Proc. Roy. Soc. London, Juni 1902. Met. ZS. 19, 9, 423—425, 1902.

A. Poincaré. Rattachement du mouvement de l'axe de symétrie des écarts barométriques aux situations réelles des syzygies. Annu. soc. mét. de France 50, 170—171, Août 1902.

Manuel E. Tastrana. Informe sobre las observaciones ejecutadas durante el eclipse total del Sol de 28 de Mayo de 1900. Mexico, 1901. 8°. 191 S. mit Tabellen u. 1 Atlas von 43 Tafeln.

W. Ellis. The Moon and Rainfall. (Note on Mr. MacDowall's communication to Symons's Met. Mag.) London, November 1901. Symons' Met. Mag. London 37, 85—87.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

The Climate of Edinburgh. Scottish. Geogr. Mag. Edinburgh 18, 349—353.

H. Pittier. Climatology of Costa Rica. Month. Weather Rev. 30, 6, 302, 1902.

Commissão Geographica e Geologica de São Paulo. Secção meteorologica. Davos climatologicos do anno de 1901. São Paulo, 1902. 8°. 143 S. 7 Tafeln.

F. M. Draenert. Weitere Beiträge zum Höhenklima des Staates Minas-Geraes, Brasilien. Met. ZS. 19, 9, 406—423, 1902.

Curtis J. Lyons. Hawaiian Climatological Data. Month. Weather Rev. 30, 6, 302—303, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Francoeur. Géodésie au Traité de la figure de la terre, 8e édit. nouveau tirage, 11 pl. in 8°. Gauthier-Villars.

K. R. Koch. Relative Schweremessungen, ausgeführt im Auftrage des Kgl. Ministeriums des Kirchen- u. Schulwesens. II. Messungen auf zehn Stationen des Pariser Parallel (Bopfingen, Aalen, Unterbövingen, Lorch, Schorndorf, Cannstatt, Leonberg, Heimsheim, Liebenzell, Herrenalb). Ein Hypsometer mit elektrischer Temperaturmessung. S.-A. aus d. Jahresheften d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg. Jahrgang 1903. Veröffentlichung d. Kgl. Württembergischen Commission für die internationale Erdmessung. Stuttgart, 1902.

Adolf Marcuse. Ergebnisse der Polhöhenbestimmungen in Berlin, ausgeführt in den Jahren 1889, 1890 und 1891, am Universal-Transet der kgl. Sternwarte. Berlin, 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

Lyman J. Briggs. Ground temperature observations at St. Ignatius College, Cleveland, Ohio. Month. Weather Rev. **30**, 6, 301, 1902.

D. F. MacDougal. The Temperature of the Soil. J. New York Botanical Garden **3**, 125—131.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

The Atmosphere in the neighbourhood of Vesuvius. (Note on paper by G. Melander.) Geogr. Journ. London **20**, 100.

P. W. L'éruption de la montagne Pelée à la Martinique. Ciel et Terre, Bruxelles **22**, 207—209.

E. André. The volcanic eruption at St. Vincent. Geogr. Journ. London **20**, 60—68.

H. N. Dickson. The eruptions in Martinique and St. Vincent. Geogr. Journ. London **20**, 49—60.

Die vulkanischen Eruptionen auf Martinique und St. Vincent. Gaea **38**, 449—466.

Rob. Hill. Report on the volcanic disturbances in the West Indies. The Nacional Geogr. Mag. **13**, Nr. 7, 1902.

Israel Russel. The recent volcanic eruptions in the West Indies. The Nacional Geogr. Mag. **13**, Nr. 7, 1902.

Emil Deckert. Die westindische Vulcankatastrophe und ihre Schauplätze. ZS. d. Ges. f. Erdk. Berlin Nr. 5, 1902.

A. Issel. A proposito del recente disastro delle Antille, proposta e voti. Atti Soc. linguistica di scienze naturali e geografiche **13**, 2, 1902.

A. Lacroix. Les enclaves des andésites de l'éruption actuelle de la Montagne Pelée. C. R. **135**, 12, 470—472, 1902.

De Montessus. Les manifestations volcaniques et sismiques dans les Antilles. Revue générale des Sciences pures et appliquées **13**, 14, 669, 1902.

A. Wichmann. Der Vulcan der Insel Una Una (Nanguna) im Busen von Tomini, Celebes. ZS. d. deutsch. geol. Ges. 144—158, 1902.

3 F. Erdbeben.

F. M. Bernard. Erdbebenstudien des Grafen de Montessus de Ballore. Laibach, 1902. 1 fasc. in 8^0.

Anast. K. Christomanos L'île de Somathrace et le tremblement de terre du 28 janvier (9 février) 1893. Athènes, 1899. 1 fasc. in-8^0.

Christomanos. Le tremblement de terre de Salorique. C. R. **135**, 13, 515—516, 1902.

Emil Deckert. Die Erdbebenherde und Schüttergebiete in Nordamerika in ihren Beziehungen zu den morphologischen Verhältnissen. ZS. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

M. Prager. Praktische Anleitung zur Bestimmung der Deviation. Hamburg, Eckardt u. Messtorf, 1902. 8^0. 56 S. 1 Taf.

Charles E. Benham. William Gilbert of Colchester. A sketch of his magnetic philosophy. Colchester, 1902. 8°. 2 Bl. 96 S. 4 Bl.

Paul L. Mercanton. L'application, sur les vases lacustres du Musée cantonal vaudois, de la méthode de détermination de l'inclinaison magnétique de l'antiquité, décrite par M. G. Folgheraiter. Proc. Verb. Soc. Vaud. 7, 5, 1902. Bull. Soc. Vaud. 38, 144, 44, 1902.

Wilhelm von Bezold. Veröffentlichungen des königl. preussischen meteorologischen Institutes. Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen in Potsdam im Jahre 1900. 2. Heft (43 S. mit 4 Taf.). gr. 4°. Berlin, A. Asher u. Co., 1902.

Captain **H. D. Lyons.** Magnetic Observations in Egypt 1893—1901. Proc. Roy. Soc. 71, 467, 1—25, 1902.

L. A. Bauer. Magnetic work of the United States Coast and Geodetic Survey planned for July 1. 1902, to June 30, 1903. Science 15, 405, 555—556, 1902.

C. Chree. Arctic Magnetic Observations. Nature 66, 227—228.

Charles Nordmann. Ueber die Ursache der jährlichen Periode der Polarlichter. C. R. 134, 13, 750, 1902. Ref.: Met. ZS. 19, 9, 436—437, 1902.

G. Hellmann. Katalog der in Norwegen bis Juni 1878 beobachteten Nordlichter, zusammengestellt von Sophus Tromholt. Nach dem Tode des Verfassers auf Kosten der „Videnskabsselskabet i Kristiania" und des „Fridtjof Nansens Fond" herausgegeben von J. Fr. Schroetter, Observator, Kristiania, in Commission bei F. Dybwad, 1902. 4°. 23, 422 S. Met. ZS. 19, 9, 438—439, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Carl Ochsenius. Das Gesetz der Wüstenbildung von Johannes Walther. Berlin, 1900. Centrbl. f. Min., Geol. u. Paläont. Nr. 19, 577—590, 1902.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Robert De C. Ward. The Mexican Belt of Calms. (Note of James Page on the Pilot Charts of the North Pacific Ocean for April.) Bull. Amer. Geogr. Soc. New York 34, 241—242.

G. Schott. Neue Tiefseelothungen im Atlantischen und Indischen Ocean. Ann. d. Hydr. 30, 10, 487—492, 1902.

Oceanographical Investigations in South African waters. Nature 66, 260.

Sea temperature and shore climate. Month. Weather Rev. 30, 6, 314—315, 1902.

Flaschenposten. Ann. d. Hydr. 30, 10, 500—501, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Edmond Maillet. Résumé des observations centralisées par le service hydrométrique du bassin de la Seine pendant l'année 1900. Ann. soc. mét. de France 50, 145—168, Août 1902.

Forel. La coloration des eaux du pert de Morges. Proc. Verb. Soc. Vaud. 2, 4, 1902. Bull. Soc. Vaud. 38, 144, 37, 1902.

E. Witte. Zur Theorie der Stromkabbelung. Gaea 38, 484—487.

R. A. Harris. Note on the oscillation period of Lake Erie. Month. Weather Rev. 30, 6, 312, 1902.

H. Gravelius. Zur Kenntniss der Seiches des Eriesees. ZS. f. Gewässerk. Leipzig 5, 43—51.

Wilhelm Halbfass. Stehende Seespiegelschwankungen (Seiches) im Madüsee in Pommern. ZS. f. Gewässerk. Leipzig 5, 15—38.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

S. Finsterwalder et **E. Muret.** Les variations périodiques des glaciers. VIIme Rapport 1901, rédigé au nom de la Commission internationale des glaciers. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 9, 282—302, 1902.

Constant Dutoit et **Paul L. Mercanton.** Forages dans la masse d'un glacier. Proc. Verb. Soc. Vaud. **5**, 3, 1902. Bull. Soc. Vaud. **38**, 144, 26, 1902.

R. Hauthal. Quatre photographies des troupes de pénitents de neige des Cordillières de la République Argentine. Proc. Verb. Soc. Vaud. **7**, 5, 1902. Bull. Soc. Vaud. **38**, 144, 42—43, 1902.

Rud. Credner. Das Eiszeit-Problem. Wesen und Verlauf der diluvialen Eiszeit. Ein Vortrag (16 S.). gr. 8°. Greifswald, J. Abel, 1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 30. November 1902. Nr. 22.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 22 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 5. bis 19. November 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	401
II. Akustik	405
III. Optik	406
IV. Wärmelehre	408
V. Elektricitätslehre	409
VI. Kosmische Physik	414
1. Astrophysik	414
2. Meteorologie	415
3. Geophysik	416

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

E. Drincourt. Cours de physique, rédigé conformement aux nouveaux programmes (31 mai 1902) (enseignement secondaire, classe de seconde, sections C et D et sections A et B. X u. 310 S. Paris, libr. Colin, 1902.

C. Haraucourt. Physique et Chimie, à l'usage des élèves de la classe de troisième. 468 S. Paris, libr. André fils, 1902.

C. Haraucourt. Physique et Chimie, à l'usage des élèves de la classe de quatrième. 447 S. Paris, libr. André fils, 1902.

H. Lorenz. Lehrbuch der technischen Physik. 1. Technische Mechanik starrer Systeme. XXIV u. 625 S. München und Berlin, R. Oldenbourg, 1902.

W. Natanson. Populäre Physik. Aus dem Polnischen ins Russische übersetzt von A. R. 170 S. St. Petersburg, 1901.

Eduard Riecke. Lehrbuch der Physik zu eigenem Studium und zum Gebrauche bei Vorlesungen. 2. Magnetismus. Elektricität. Wärme. 2. Aufl. XII u. 666 S. Leipzig, Veit u. Co., 1902.

H. Zwick. Elemente der Experimentalphysik. 38 u. 519 S. Berlin, 1902.

Herm. Grassmann's gesammelte mathematische und physikalische Werke. Auf Veranlassung der mathematisch-physikalischen Classe der kgl. sächs. Ges. d. Wiss. herausgeg. von Frdr. Engel, 2 (2). Die Abhandlungen zur Mechanik und zur mathematischen Physik. Herausgeg. von Jac. Lüroth und Frdr. Engel. VIII u. 266 S. Leipzig, B. G. Teubner, 1902.

L. Koenigsberger. Hermann v. Helmholtz. 1, XI und 375 S. Braunschweig, Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn, 1902.

Alfred Dove. Heinrich Wilhelm Dove. Ein Lebensumriss für die Allgemeine Deutsche Biographie, Band 48 verfasst. 18 S. Leipzig, Duncker u. Humblot, 1902.

Riccardo Felici †. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. 4, 142—143, 1902.

F. Burckhardt. Zur Geschichte des Thermometers. Berichtigungen und Ergänzungen. 22 S. Basel, 1902.

Robert Weber. Ruhmkorff ou Rühmkorff? 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 373, 1902.

A. Kirschmann. Die Dimensionen des Raumes. Eine kritische Studie, 112 S. Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1902.

1b. Maass und Messen.

Emmanuel Czuber. Probabilités et Moyennes géométriques. XII u. 244 S. Paris, A. Hermann, 1902.

Emmanuel Czuber. Wahrscheinlichkeitsrechnung und ihre Anwendung auf Fehlerausgleichung, Statistik und Lebensversicherung. 1. Hälfte. 304 S. aus B. G. Teubner's Samml. v. Lehrb. a. d. Geb. d. Math. Wiss. 9, 1. Leipzig, B. G. Teubner, 1902.

Pierre Simon, Marquis de Laplace. Philosophical Essay on Probabilities. Translated from the sixth French Edition by Frederick Wilson Truscott and Frederick Lincoln Emery IV u. 196 S. New York, John Wiley and Sons; London, Chapman and Hall, Ltd., 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

A. Gawalowski. Platinirte Aluminiumgeräthe. ZS. f. anal. Chem. 41, 618—619, 1902.

Gefässe aus geschmolzenem Quarz. ZS. f. Elektrochem. 8, 861—862, 1902.

M. Vèzes und J. Labatut. Apparat zur Darstellung von reinem Wasserstoff. ZS. f. anorg. Chem. 32, 464—468, 1902.

J. Elster und H. Geitel. Ueber transportable Apparate zur Bestimmung der Radioactivität der natürlichen Luft. Phys. ZS. 4, 138—140, 1902.

G. Seibt. Neue Vorlesungsversuche über schnelle elektrische Schwingungen. Phys. ZS. 4, 142, 1902.

J. Elster und H. Geitel. Ueber eine Verbesserung der Ablesung am Exner'schen Elektroskop. Phys. ZS. 4, 137—138, 1902.

Gebr. Fentzloff. Ein neuer Schieberwiderstand. Phys. ZS. 4, 151, 1902.

2. Dichte.

J. Kanonnikow. Ueber die wahre Dichte chemischer Verbindungen und ihr Verhältniss zu deren Zusammensetzung und Bau. VI. Chem. Theil. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. 34, 575—605, 1902.

Frank B. Jewett. A new Method of determing the Vapour-Density of Metallic Vapours, and an Experimental Application to the Cases of Sodium and Mercury. Phil. Mag. (6) 4, 546—554, 1902.

3. Physikalische Chemie.

Louis Kahlenberg. Physical Chemistry. Report of census committee. Anniv. Numb. of the Amer. Chem. Soc. 1901, 117—120.

H. V. Ridout. On the size of atoms. Phys. Soc. London, October 31, 1902. [Nature 67, 45, 1902.

H. Erdmann und M. v. Unruh. Ueber gelbes Arsen. ZS. f. anorg. Chem. 32, 437—452, 1902.

J. J. Kanonnikoff. Ueber die wahre Dichte chemischer Verbindungen und ihre Beziehung zu deren Zusammensetzung und Bau. Journ. russ. phys.-chem. Ges. 34, 575—597, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 1237.

W. M. Watts. On the Existence of a Relationship between the Spectra of some Elements and the Squares of their Atomic Weights. Phys. Soc. October 31, 1902. [Chem. News **86**, 231, 1902. [Nature **67**, 45, 1902.

H. Erdmann und **M. v. Unruh.** Moleculargewichtsbestimmung fester und flüssiger Körper im Weinhold'schen Vacuumgefäss. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 413—424, 1902.

H. Erdmann. Notiz über Bestimmung von Dampfdichten unter vermindertem Druck. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 425—430, 1902.

L. W. Andrews. On a Method for the Determination of Very Small Vapor-Tension in Certain Circumstances. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 864—865, 1902.

H. Erdmann. Ueber das Wesen des metallischen Zustandes. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 404—406, 1902.

J. A. Mathews. Metallic Conduction and the Constitution of Alloys. Electr. World and Engin. **40**, 531—533, 1902.

Billitzer. Ueber colloidale Metalle. 74. Vers. D. Naturf. und Aerzte in Karlsbad 1902. [Naturw. Rundsch. **17**, 582, 1902.

H. W. Bakhuis Roozeboom. Eene ruimte voorstelling van de gebieden der phasen en hunner komplexen in stelsels van twee komponenten, waarin deze beide uitsluitend als vaste phasen optreden. Versl. Amsterdam 1902, 276—290.

H. W. Bakhuis Roozeboom. Over phasenevenwichten in het stelsel acetaldehyd + paraldehyd met en zonder moleculaire transformatie. Versl. Amsterdam 1902, 280—284.

J. D. van der Waals. Over de voorwaarden vor het bestaan eener minimum kritische temperatuur bij een ternair stelsel. Versl. Amsterdam 1902, 285—295.

M. v. Unruh. Einige Constanten des Schwefelkohlenstoffs. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 407—412, 1902.

W. Ramsay. Les gaz inertes de l'atmosphère. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 334—335, 1902.

3a. Krystallographie.

C. Viola. Détermination des trois paramètres optiques principaux d'un cristal. Bull. soc. min. **25**, 147—154, 1902.

E. v. Fedorow. Zonale Krystallographie und Theorie der Krystallstructur. ZS. f. Kryst. **37**, 22—49, 1902.

H. Dufet. Notices cristallographiques. Bull. soc. min. **25**, 125—147, 1902.

Ernest A. Lewis. The microstructure of zinc and the effect of small amounts of impurity on it. Chem. News **86**, 211, 1902.

W. Voigt. Nature des vibrations transmises dans les cristaux pléochroïques. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 353—356, 1902.

A. Johnsen. Quarzzwilling nach $P\,2$ von Annaberg i. S. Centralbl. f. Min. 1902, 649—651.

G. Tammann. Ueber die Beziehungen zwischen dem krystallinischen und dem flüssigen Zustande. Phys. Theil. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 67—153, 1902.

G. Wulff. Ein Beitrag zur Theodolithmethode. ZS. f. Kryst. **37**, 50—56, 1902.

4. Mechanik.

W. W. E. Pullen. Mechanics: Theoretical, Applied, and Experimental. 390 S. London, Longmans, 1902.

Roderich Zeltz. Untersuchungen über die Bahncurven eines schweren Punktes auf einem elliptischen oder hyperbolischen Paraboloid mit verticaler Hauptaxe. 58 S. Diss. Halle, 1901.

G. Lery. Ueber die Bewegungen, bei denen mehrere Centren der Flächen vorhanden sind. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 97—111, 1902. [Beibl. **26**, 1006, 1902.

Ch. Méray. Ueber die Verrückung einer starren Figur. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 17—25, 1902. [Beibl. **26**, 1002, 1902.

Paul J. Suchar. Sur un exemple de transformation corrélative en Mécanique. C. R. **135**, 679—682, 1902.

D. Seiliger. Studien zur Dynamik eines Systems. Gelehrte Abh. d. Univ. zu Kasan vom **7/8**, 83—142; **9**, 51—78, 1901. [Beibl. **26**, 1003, 1902.

D. Seiliger. Ueber einen Fundamentalsatz aus der Statik eines ähnlichveränderlichen Systems. Gelehrte Abh. d. K. Univ. zu Kasan **7/8**, 75—82, 1901. [Beibl. **26**, 1002—1003, 1902.

Cam. Alessandri. Potenziale nei campi di forze newtoniane. 29 S. Bergamo, Ist. ital. d'arti grafiche 1902.

A. G. Greenhill. Das einfache Pendel ohne Approximationen. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 241—247, 1902. [Beibl. **26**, 1009—1010, 1902.

C. Maltézos. Ueber den Fall der Körper im leeren Raume und über gewisse transcendente Functionen. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 197—204, 1902. [Beibl. **26**, 1010, 1902.

P. J. Suchar. Ueber ein durch die Betrachtung des Hodographen bestimmtes Gesetz einer Centralkraft. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 123—127, 1902. [Beibl. **26**, 1004, 1902.

J. Andrade. L'effet d'inertie du spiral cylindrique Phillips. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 342—344, 1902.

Haton de la Goupillière. Sur le problème des brachistochrones. C. R. **135**, 614—618, 1902.

Haton de la Goupillière. Quelques cas d'intégration de l'équation des brachistochrones. C. R. **135**, 657—662, 1902.

J. Réveille. Note über ein Gelenksystem. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 127—132, 1902. [Beibl. **26**, 1002, 1902.

R. M. Milne. Curvature of Wheel Spokes in Photographs. Nature **67**, 8, 1902.

5. Hydromechanik.

G. Schülen. Stabiles Gleichgewicht schwimmender Körper. ZS. f. math. u. naturw. Unt. **33**, 356—363, 1902.

E. Scheeffer. Gleichgewicht und Stabilität eines schwimmenden homogenen Würfels. S.-A., Schriften Naturf. Ges. Danzig (N. F.) **10**, 97—123, 1902.

Fr. Ahlborn. Ueber den Mechanismus des Hydrodynamischen Widerstandes. S.-A. Abh. a. d. Geb. d. Naturw., herausgeg. v. Naturw. Ver. Hamburg. **17**, 59 S. 1902.

6. Aeromechanik.

Gustav Suschnig. Neue Experimente mit Wirbelringen. Wien. Ber. **111** [2a], 830—845, 1902.

A. Langen. Untersuchungen über die Drucke, welche bei Explosionen von Wasserstoff und Kohlenoxyd in geschlossenen Gefässen auftreten. 50 S. Diss. Rostock 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

L. De La Rive. Propagation d'un allongement continu dans un fil élastique. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 368—369, 1902.

P. Appell. Ueber die Ausdrücke der Spannungen als Function der Deformationen in einem homogenen und isotropen elastischen Medium. Nouv. ann. d. math. (4) **2**, 193—197, 1902. [Beibl. **26**, 1015—1016, 1902.

James Muir. On Changes in Elastic Properties produced by the sudden Cooling or „Quenching" of metals. Proc. Roy. Soc. **71**, 80—91, 1902.

J. A. Ewing and **J. C. W. Humphrey.** The Fracture of Metals under repeated Alternations of Stress. Proc. Roy. Soc. **71**, 79, 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Elasti-

city in Ferro-magnetic Substances by Magnetization. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, Art. 12, 19 S. 1902. Phil. Mag. (6) **4**, 537—546, 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Rigidity in Ferromagnetic Substances by Magnetization. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, Art. 13, 14 S., 1902.

F. Beaulard. Sur les paramètres élastiques des fils de soie. C. R. **135**, 623—626, 1902.

V. Crémieu. Précautions à prendre pour l'emploi des fils de cocon comme fils de torsion. C. R. **135**, 682—684, 1902.

Ernst Scholz. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Torsionsnachwirkung. 32 S. Diss. Bonn, 1902.

Cardani. Ueber die directe Bestimmung des Poisson'schen Coëfficienten an Drähten. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 144, 1902.

7b. Capillarität.

G. Quincke. Die Oberflächenspannung an der Grenze wässeriger Colloidlösungen von verschiedener Concentration. Ann. d. Phys. (4) **9**, 793—836, 1902.

Agnes Pockels. Bemerkung zu der Mittheilung des Herrn Leo Grunmach, Neue experimentelle Bestimmungen der Oberflächenspannung etc. Phys. ZS. **4**, 132, 1902.

Ph. A. Guye et **F. Louis Perrot.** Sur la formation des gouttes liquides et les lois de Tate. C. R. **135**, 621—623, 1902.

Gerrit Bakker. Interprétation des expériences de MM. Leduc et Sacerdote sur la cohésion des liquides. Journ. de Phys. (4) **1**, 716—719, 1902.

7c. Lösungen.

H. Riesenfeld. Ueber das Lösungsvermögen von Salzlösungen für Ammoniak nach Messungen seines Partialdruckes. Beitrag zur Theorie des Lösungsvorganges. 31 S. Breslau, 1902.

C. Pomeranz. Ueber die Löslichkeit der Salze optisch-activer einbasischer Säuren. Monatsh. f. Chem. **23**, 747—750, 1902.

O. Kausch. Die Zerlegung von Gasgemischen in ihre Bestandtheile. ZS. f. compr. u. flüss. Gase **6**, 100—102, 1902.

J. H. van 't Hoff. Untersuchungen über die Bildungsverhältnisse der oceanischen Salzablagerungen, insbesondere des Stassfurter Salzlagers. XXVIII. Die künstliche Darstellung von Kaliborit. Berl. Ber. 1902, 1008—1012.

J. A. Cunningham. On an Attempt to detect the Ionisation of Solutions by the action of Light and Röntgen Rays. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 431—433, 1902.

7d. Diffusion.

M. Thiesen. Zur Theorie der Diffusion. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 348—360, 1902.

A. Thiel und **F. Abegg.** Ueber Tropfenbildung bei Rauch. Phys. ZS. **4**, 129—132, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Edward Wheeler Scripture. The Elements of Experimental Phonetics. XVI und 627 S. Charles Scribner's Sons.

Righi. Die akustischen Erscheinungen der Condensatoren. 5. Jahresvers. der Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 147, 1902.

K. E. Guthe. The singing and the speaking arc lights. School Science, S. A. 6 S., 1902.

W. Mitkiewicz. Verwendung eines Aluminiumcondensators für den singenden Voltabogen. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 229—232, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

D. Goldhammer. Die modernen Anschauungen über Magnetisirung des Lichtes. Phys. Theil. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 255—306, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

P. V. Bevan. Reflexion and transmission of Light by a charged Metal Surface. Proc. Cambr. Phil Soc. **11**, 438—444, 1902.

Clive Cuthbertson. Refractivities of the Elements. Nature **67**, 32, 1902.

K. Strehl. Plaudereien über optische Abbildung. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 181—183, 193—194, 1902.

Miss A. Everett. Photographs of Cross-Sections of Hollow Pencils formed by Oblique Transmission through an Annulus of a Lens. Phys. Soc. October 31, 1902. [Chem. News **86**, 231, 1902. [Nature **67**, 46, 1902.

Arthur Kerber. Beitrag zur Theorie der Anastigmat-Linsen. Der Mechaniker **10**, 241—242, 1902.

Bruno Wiebering. Beiträge zur Theorie des Astigmatismus dioptrischer Anamorphosen. 39 S. Diss. Rostock, 1902.

J. Rheinberg. The common Basis of the Theories of microscopic Vision, treated without the aid of mathematical Formulae. 35 S. Leipzig, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

W. M. Watts. On the Existence of a Relationship between the Spectra of some Elements and the Squares of their Atomic Weights. Phys. Soc., 31. Oct., 1902. [Chem. News **86**, 231, 1902.

August Hagenbach. Ueber das Lithiumspectrum. Ann. d. Phys. (4) **9**, 729—741, 1902.

A. Hagenbach. Spectre du lithium. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 378—380, 1902.

R. W. Wood. The Clayden Effect and Reversal of Spectrum Lines. Phil. Mag. (6) **4**, 606—607, 1902.

O. Kämpfe. Gefärbte Flammen und ihre spectroskopische Beobachtung. 77 S. Leipzig, 1902.

H. Konen. Ein Beitrag zur Kenntniss spectroskopischer Methoden. Ann. d. Phys. (4) **9**, 742—780, 1902.

G. Melander. Ueber die Absorption der Atmosphäre. Meteorol. ZS. **19**, 468—470, 1902.

13. Photometrie.

Hugo Krüss. Apparate zur Bestimmung der Flächenhelligkeit. S.-A. Journ. f. Gasbel. **45**, 14 S., 1902.

Henri Dufour. Mesures photométriques faites dans une salle dont les fenêtres étaient munies de verres divers. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 370—372, 1902.

J. I. D. Hinds and **M. L. Cullum.** Photometrie Determination of Iron. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 848—852, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Hans Lehmann. Zur Demonstration der Fluorescenz. Ann. d. Phys. (4) **9**, 964—966, 1902.

K. A. Hofmann. Die radioactiven Stoffe nach dem gegenwärtigen Stande der wissenschaftlichen Erkenntniss. Leipzig, J. A. Barth, 1902.

F. Giesel. Ueber Radium und radioactive Stoffe. Chem. Ber. **35**, 3608—3611, 1902.

Markwald. Ueber das radioactive Wismuth (Polonium) mit Demonstrationen. 74. Vers. D. Naturf. u. Aerzte in Karlsbad 1902. [Natw. Rdsch. **17**, 582, 1902.

J. J. Thomson. On Induced Radio-activity. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 504, 1902.

E. Rutherford and F. Soddy. The Cause and Nature of Radioactivity. Part II. Phil. Mag. (6) **4**, 569—585, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

A. Cotton. Sur les ondes lumineuses stationnaires. Journ. de Phys. (4) **1**, 689—708, 1902.

15 b. Drehung und Polarisationsebene.

L. Tschugajew. Ueber die optische Activität organischer Verbindungen. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 606—622, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

L. N. G. Filon. On the variation with the wave-length of the double refraction in strained glass. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 478—492, 1902.

P. Gaubert. Sur les bandes biréfringentes provoquées par la pression, avec rupture des faces, sur les cristaux cubiques. Bull. soc. min. **25**, 154—155, 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Giacomo Ciamician und P. Silber. Chemische Lichtwirkungen. Chem. Ber. **35**, 3593—3598, 1902.

Panzer. Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Oxydation von Arsen an feuchter Luft. 74. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Karlsbad 1902. [ZS. f. Elektrochem. **8**, 867, 1902.

J. A. Cunningham. On an Attempt to detect the Jonisation of Solutions by the action of Light and Röntgen Rays. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 431—433, 1902.

17. Physiologische Optik.

G. Martius. Ueber die Dauer der Lichtempfindungen. Beiträge zur Psychologie und Philosophie, herausgegeben von G. Martius. **1**, 275—367. Leipzig, W. Engelmann, 1902.

H. Magnus. Farbentafel zur methodischen Erziehung des Farbensinnes. 2. Aufl. Breslau, 1902.

Plettenberg. Geometrisch-optische Täuschungen, dargestellt in ihren Erklärungsversuchen. 20 S. Magdeburg, 1902.

C. S. Sherrington. Observations on „Flicker" in Binocular Vision. Proc. Roy. Soc. **71**, 71—76, 1902.

A. Klimovitsch. Dispersionsänderungen des Auges bei der Accommodation. 49 S. Diss. St. Petersburg, 1902 (russ.).

Alfred Lohmann. Ueber binoculare Farbenmischung. 19 S. Diss. Marburg, 1902.

O. Hecker. Ueber plastisches Sehen mit Doppelfernrohren. Prometheus **14**, 60—61, 1902.

18. Optische Apparate.

H. Krüss. Stereoskope für grosse Bilder. Centralztg. f. Opt. u. Mech. **23**, 183—185, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Lussana. Ueber die thermischen Eigenschaften der festen Körper und der Flüssigkeiten. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 143, 1902.

Traube. Beitrag zur Theorie von van der Waals. 74. Vers. D. Naturf. u. Aerzte in Karlsbad 1902. [Natw. Rdsch. **17**, 582, 1902.

J. E. Verschaffelt. Bijdrage tot de kennis van het ψ-vlak van van der Waals. VII. De toestandsvergelijking en het ψ-vlak in de onmidellijke nabijheid van den kritischen toestand voor binaire mengsels met eene kleine hoeveelheid van een der bestanddeelen. Versl. Amsterdam 1902, 328—342.

Raoul Pictet. Théorie de la machine Linde. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 369, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

J. H. Jeans. On the Conditions necessary for Equipartition of Energy. Phil. Mag. (6) **4**, 585—596, 1902.

Gustav Jäger. Der innere Druck, die innere Reibung, die Grösse der Molekeln und deren mittlere Weglänge bei Flüssigkeiten. Wien. Ber. **111** [2a], 697—706, 1902.

Peter Fireman. The expansion of a gas into a vacuum and the kinetic theory of gases. Science (N. S.) **16**, 705—706, 1902.

Felix M. Exner. Ueber den Gleichgewichtszustand eines schweren Gases. Ann. d. Phys. (4) **9**, 967—968, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

Sadi Carnot. Réflexions sur la puissance motrice du feu et sur les machines propres à développer cette puissance. Réimpression facsimilé conforme à l'édition originaire de 1824, 116 S. Im Anhang: Lettre à M. le Président et à MM. les Membres de l'académie des sciences. IV S. Paris, Libraire scientifique A. Hermann, 1903.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Karl Scheel. Die Wärmeausdehnung des Quarzes in Richtung der Hauptaxe. Ann. d. Phys. (4) **9**, 837—853, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

F. W. Clarke. A Thermochemical Constant. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 882—893, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

O. Boudouard. Alloys of Cadmium and Magnesium. Chem. News **86**, 239—240, 1902.

Th. C. Hebb. Ueber eine Bestimmung der Erniedrigungsconstanten des Gefrierpunktes für Elektrolyte. Elektrochem. ZS. **9**, 169—175, 1902.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Frank B. Jewett. A new Method of determining the Vapour-Density of Metallic Vapours, and an Experimental Application to the Cases of Sodium and Mercury. Phil. Mag. (6) **4**, 546—554, 1902.

A. Jaquerod, M. W. Travers et W. Senter. Tensions de vapeur de l'oxygène liquide au-dessous de son point d'ébullition. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 401—403, 1902.

Lord Rayleigh. On the Distillation of Binary Mixtures. Phil. Mag. (6) **4**, 521—537, 1902.

E. Mathias. Herstellung und wichtigste Anwendungen verflüssigter Gase. Westn. opit. fisik. 1902 [1] 241—247, 265—269; [2] 32—37, 55—60.

23. Calorimetrie.

Gray. The variable and absolute specific heat of water. Proc. Inst. Civ. Eng. **1**, 347, 1902.

Longuinine. Une étuve électrique pour calorimétrie. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4), **14**, 365—367, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

24b. Wärmestrahlung.

W. Michelson. Uebersicht der neuesten Untersuchungen über die Thermodynamik der strahlenden Energie. Phys. Theil. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 155—207, 1902.

J. T. Bottomley. On Radiation of Heat and Light from Heated Solid Bodies. Phil. Mag. (6) **4**, 560—568, 1902.

Paul Compan. Essai sur le pouvoir refroidissant de l'air et sur les lois du rayonnement. Journ. de Phys. (4) **1**, 708—715, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Schumann. Moderne Elektricitätslehre in elementarer Behandlung. Ins Russische übersetzt von N. Dershawin. 236 S. St. Petersburg, 1902.

W. Lebedinski. Die Fortschritte der modernen Elektricitätslehre. Journ. „Elektritschestwo" 1902, 113—119 (russ.).

W. Biscan. Was ist Elektricität? Studie über das Wesen der Elektricität und deren causalen Zusammenhang mit den übrigen Naturkräften. 80 S. Leipzig, 1902.

Paul Blaschke. Wörterbuch der Elektrotechnik in drei Sprachen. 3. Englisch—Deutsch—Französisch. 226 S. Leipzig, Verlag von S. Hirzel, 1902.

E. Carvallo. L'Électricité déduite de l'Expérience et ramenée au principe des travaux virtuels. Scientia Nr. 19. 87 S. Paris, 1902.

N. Hesehus. Ueber die Beziehung zwischen der Elektricitätsmenge und Entropie. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 325—329, 1902.

Oliver Heaviside. The Waste of Energy from a Moving Electron. Nature, **67**, 6—8, 1902.

Ed. Riecke. Champ des électrons en mouvement. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 369—370, 1902.

H. A. Lorentz. De grondvergelijkingen voor elektromagnetische verschijnselen in ponderabele lichamen, afgeleid uit de electronentheorie. Versl. Amsterdam 1902, 305—318.

H. V. Ridout. The Size of Atoms. Phys. Soc. London, October 31, 1902. [Chem. News **86**, 231, 1902.

G. Picciati. La teoria di Hertz applicata alla determinazione del campo elettromagnetico generato dalla traslazione uniforme d'una carica elettrica

parallelamente ad un piano conduttore indefinito. Lincei Rend. (5) **11** [2], 221—229, 1902.

H. M. Macdonald. Electric waves. XIII u. 200 S. Cambridge, University Press, 1902.

J. de Kowalski. L'Amortissement des oscillations électriques. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 390—391, 1902.

Henry A. Bumstead. On the Reflexion of Electric Waves at the Free End of a Parallel Wire System. Sill. Journ. (4) **14**, 359—362, 1902.

L. Zehnder. Zur Demonstration elektrischer Schwingungen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 899—918, 1902.

F. J. Jervis-Smith. A telephonic detector of Hertz waves. Electrician **50**, 111, 1902.

Adolf Prasch. Die Telegraphie ohne Draht. XV u. 268 S. Wien, A. Hartleben, 1902.

Ernst Ruhmer. Die Fortschritte der drahtlosen Telegraphie. Der Mechaniker **10**, 244—245, 1902.

E. Ruhmer. Das Selen und seine Bedeutung für die Elektrotechnik, mit besonderer Berücksichtigung der drahtlosen Telephonie. 57 S. Berlin, 1902.

N. Bugakow. Zur Theorie des ebenen Condensators. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 315—323, 1902.

N. Bulgakow. Berechnung der Capacität des A. S. Popow'schen Vibrators. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 209—222, 1902.

W. Schmidt. Bestimmung der Dielektricitätsconstanten von Krystallen mit elektrischen Wellen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 919—937, 1902.

Jean Billitzer. Eine einfache Methode zur directen Bestimmung von Dielektricitätsconstanten. Wien. Ber. **111** [2a], 814—822, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

Theodor Wulf. Beiträge zur Kenntniss der lichtelektrischen Wirkung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 946—963, 1902.

E. von Schweidler. Untersuchungen über den photoelektrischen Strom in Kaliumzellen. Phys. ZS. **4**, 136—137, 1902.

Ch. Soret. Observations sur la sensibilité radiophonique de chlorure d'argent. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 372, 1902.

W. Mitkiewicz. Ueber die elektromotorische Gegenkraft des Voltabogens. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 223—228, 1902.

Peter Paul Koch. Ueber eine neue Methode zur Untersuchung auf Pyroelektricität. 44 S. Diss. München, 1902.

S. Lemström. Ueber die elektrischen Ströme der Luft. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 307—314, 1902.

Julius Bernstein. Untersuchungen zur Thermodynamik der bioelektrischen Ströme. Erster Theil. Arch. f. d. ges. Physiol. **92**, 521—562, 1902.

27. Elektrostatik.

28. Batterieentladung.

Battelli und L. Magri. Ueber oscillatorische Entladungen. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 144—145, 1902.

N. Mischkin. Elektricitätsströmung im Felde einer elektrisirten Spitze und Einwirkung derselben auf Dielektrica. 88 S. Warschau, 1901 (russ.).

E. Warburg. Ueber die Bildung des Ozons bei der Spitzenentladung in Sauerstoff. Ann. d. Phys. (4) **9**, 781—792, 1902.

29. Galvanische Ketten.

Ponsot. Force électromotrice d'un élément de pile thermo-électrique. C. R. **135**, 686—689, 1902.

Berthelot. Recherches sur l'action réciproque de deux liquides salins. Ann. chim. phys. (7) **27**, 289—328, 1902.

Peter Schwalbach. Ueber Concentrationsketten und deren Temperaturcoëfficienten. 38 S. Diss. Bonn, 1901.

Carl Hering. Point of Cutoff in a battery discharge. Electrician **50**, 59—60, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

A. Berti. Voltametri ad elettrodi di magnesio, di antimonio, bismuto e cadmio. L'Elettricità **11**, 101, 1902. [Journ. de Phys. (4) **1**, 728, 1902.

Paul L. Mercanton. Mesure de la fréquence des variations périodiques d'un courant électrique. Journ. de Phys. (4) **1**, 719—723, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

J. A. Mathews. Metallic Conduction and the Constitution of Alloys. Electr. World and Engin. **40**, 531—533, 1902.

R. J. Strutt. The Electrical Conductivity of Metals and their Vapours. Phil. Mag. (6) **4**, 596—605, 1902.

Franz Streintz. Ueber die elektrische Leitfähigkeit von gepressten Pulvern. Ann. d. Phys. (4) **9**, 854—885, 1902.

E. Wilson. Die physikalischen Eigenschaften gewisser Aluminiumlegirungen und einige Bemerkungen Aluminiumleiter betreffend. J. Inst. Electr. Engin. **31**, 321—339, 1902. [Beibl. **26**, 1082, 1902.

George C. Simpson. On the Electrical Resistance of Bismuth to Alternating Currents in a Magnetic Field. Phil. Mag. (6) **4**, 554—560, 1902.

J. H. Coblyn. La vision à distance par l'électricité. C. R. **135**, 684—685, 1902.

Robert Weber. Mesures du coefficient de conductibilité calorifique des liquides. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 372—373, 1902.

W. Plotnikow. Elektricitätsleitung der Lösungen in Bromäthylen. Chem. Theil. Journ. der russ. phys.-chem. Ges. **34**, 466—472, 1902.

J. J. Thomson. On the increase in the electrical conductivity of air produced by its passage through water. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 505, 1902.

32. Elektrochemie.

Louis Kahlenberg. Current Electrochemical Theories. Trans. Amer. Elektrochem. Soc. **1**, 119—125, 1902.

E. Warburg. Ueber die Bildung des Ozons bei der Spitzenentladung in Sauerstoff. Ann. d. Phys. (4) **9**, 781—792, 1902.

L. Houllevigue. Lames minces métalliques obtenues par projection cathodique. C. R. **135**, 626—627, 1902.

A. Panchaud de Bottens. Ueber die Depolarisation der Wasserstoff-Elektrode durch Körper der aromatischen Reihe. 36 S. Zürich, 1902.

Karl Dannenberg. Studien über kathodische Polarisation. 49 S. Diss. Göttingen, 1901.

R. Abegg and **G. Bodländer.** Electro-Affinity as a Basis for the Systematization of Inorganic Compounds. Amer. Chem. Journ. **28**, 220—228, 1902.

Wilhelm Lange. Zur Elektrolyse von Kupfersulfat als Grundlage der Acidimetrie. ZS. f. anal. Chem. **41**, 609—610, 1902.

Franz Plzák. Experimentelle Notizen über die anodischen Zersetzungspunkte wässeriger Natronlauge. ZS. f. anorg. Chem. **32**, 385—403, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

W. Ignatowski. Ueber Erwärmung von Stäben durch Foucault'sche Ströme im veränderlichen Magnetfelde. Journ. „Elektritschestwo", 1902, 161—165 (russ.).

35. Elektrisches Leuchten.

C. E. Guye et B. Monasch. Les conditions de fonctionnement de l'arc de très faible intensité jaillissant entre des électrodes métalliques. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 382—384, 1902.

Will C. Baker. Note on the Influence of Ultra Violet Radiation on the Discharge in a Vacuum Tube having a polished Zinc Electrode. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 472—476, 1902.

M. Lamotte. Production des rayons cathodiques par les rayons ultra-violets. Éclair. électr. **33**, 155—163, 1902.

Harold A. Wilson. The Current-Density at the Cathode in the Electric Discharge in Air. Phil. Mag. (6) **4**, 608—614, 1902.

Th. Des Coudres. Zur Beeinflussung von Kathodenstrahlen durch Lenard'sche Fenster. Phys. ZS. **4**, 140—142, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Kahlbaum. Rayons de Roentgen. 85 Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902, [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 373—375, 1902.

R. Blondlot. Vitesse de propagation des rayons X. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 356—361, 1902.

R. Blondlot. Sur la vitesse de propagation des rayons X. C. R. **135**, 666—670, 1902.

H. Haga en C. H. Wind. Over de buiging der Röntgen-stralen. Versl. Amsterdam 1902, 350—357.

J. A. Cunningham. On an Attempt to detect the Ionisation of Solutions by the action of Light and Röntgen Rays. Proc. Cambr. Phil. Soc. **11**, 431—433, 1902.

Eine neue regulirbare Röntgenröhre. Der Mechaniker **10**, 245—247, 1902.

36. Magnetismus.

H. du Bois. Ueber störungsfreie Differentialmagnetometer. Ann. d. Phys. (4) **9**, 938—945, 1902.

Max Corsepius. Compensations-Magnetometer. Elektrot. ZS. **23**, 1005—1006, 1902.

Trowbridge. The magnetic properties of iron and steel at liquid air temperatures. El. World 30. Aug. 1902.

H. Armagnat. Note sur les essais magnétiques du fer. Bull. de la Soc. inter. des Électriciens (2) **2**, 525—530, 1902. [Éclair. électr. **33**, 207—209, 1902.

Mazzotto. Ueber die magnetische Alterung des Eisens bei Temperaturen unter 100°. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 145, 1902.

W. Voigt. Bemerkung über die Magnetisirung cubischer Krystalle. Phys. ZS. **4**, 136, 1902.

Fraichet. Variation de la résistance magnétique d'un barreau de traction. C. R. **135**, 685—686, 1902.

George C. Simpson. On the Electrical Resistance of Bismuth to Alternating Currents in a Magnetic Field. Phil. Mag. (6) **4**, 554—560, 1902.

H. Nagaoka and K. Honda. Experiments on the Magnetostriction of Steel, Nickel, Cobalt and Nickel Steels. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, 33 S., 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Elasticity in Ferromagnetic Substances by Magnetization. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, Art. 12, 10 S., 1902.

K. Honda, S. Shimizu and **S. Kusakabe.** Change of the Modulus of Rigidity in Ferromagnetic Substances by Magnetization. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, Art. 13, 14 S., 1902. Phil. Mag. (6) **4**, 537—546, 1902.

K. Honda and **S. Shimizu.** Change in Length of Ferromagnetic Wires under Constant Tension by Magnetization. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, 12 S., 1902.

K. Honda and **S. Shimizu.** Note on the Vibration of Ferromagnetic Wires placed in a Varying Magnetizing Field. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, 10 S., 1902.

K. Honda and **S. Shimizu.** The Wiedemann Effect in Ferromagnetic Substances. Journ. Coll. of Sc. of Tokyo **16**, 17 S., 1902.

Majorana. Neue magneto-optische Erscheinungen. 5. Jahresvers. d. Italien. Phys. Ges. [Phys. ZS. **4**, 145, 1902.

Majorana. Quelques phénomènes magnéto-optiques, présentés par des solutions magnétiques. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 361—365, 1902.

Alfred Färber. Ueber das Zeeman-Phänomen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 886—898, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Gilbert T. Walker. Some Problems in Electric Convection. Trans. Cambr. Phil. Soc. **19**, 173—189, 1902.

N. Orlow. Einige Fälle von magnetischer Drehung im veränderlichen elektromagnetischen Felde. Journ. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 233—240, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Richard Gans. Ueber Induction in rotirenden Leitern. 32 S. Diss. Strassburg, 1902.

W. Lebedinski. Weiteres über die Ruhmkorff'sche Spirale. Journ. „Elektritschestwo" 1902, 129—131 (russ.).

C. E. Guye et **B. Herzfeld.** L'énergie dissipée dans le fer soumis à des aimantations alternatives comprises entre 300 et 1200 périodes à la seconde. 85. Sess. Soc. Helv. sc. nat. Genève 1902. [Arch. sc. phys. et nat. (4) **14**, 380—382, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Astronomy and cosmical physics at the British association. Nature **66**, 1721. 639—640, 1902.

Dr. **Karl Kostersitz.** Die Spectralanalyse der Himmelskörper. S.-A. aus Vierteljahrsberichte d. Wiener Ver. z. Förderung d. phys. u. chem. Unterrichts.

Dr. **Karl Kostersitz.** Die Spectralanalyse der Himmelskörper und deren Förderung durch Bergobservatorien, mit besonderer Berücksichtigung des projectirten astrophysikalisch-meteorologischen Bergobservatoriums im Semmeringgebiete bei Wien. Erweiterte Bearbeitung des Vortrages, gehalten den 5. März 1902. Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien **42**, 16. Wien 1902.

J. Halm. Ueber den Gleichgewichtszustand der Sternatmosphären. Zweite Abhandlung. Astron. Nachr. **160**, 6—7, 85—130.

George C. Comstock. Stellar Color and its effect upon determination of Parallax. Astron. Nachr. **160**, 5, 69—70.

1B. Planeten und Monde.

Percival Lowell. The Markings on Venus. Astron. Nachr. **160**, 6—7, 130.

L. Brenner. Ueber den Pyramidenfleck auf Jupiter. Astron. Nachr. **160**, 4, 61—63.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

C. Rödiger. Untersuchungen über das Doppelsternsystem Algol. 34 S., 1 Tafel. Inaug.-Dissert. Jena 1902. Ref.: Natw. Rdsch. **17**, 43, 551, 1902.

1D. Die Sonne.

A. (Di) Legge e A. Prosperi. Osservazioni del diametro orizzontale del sole fatte nel r. osservatorio del Campidoglio negli anni 1896—1900. Roma, off. poligrafica Romana, 1902. 4^0. p. 7.

W. H. Julius. Eine Hypothese über die Natur der Sonnenprotuberanzen. Phys. ZS. **4**, 2, 85—90, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

O. Callandreau. Sur quelques particularités de la théorie des étoiles filantes. Existence de points radiants stationnaires par 45^0 de latitude. C. R. **135**, 15, 557—559, 1902.

W. Lascelles-Scott. A bright meteor at Little Ilford, Essex, on October 15, Nature **66**, 1721, 638, 1902.

George P. Merrill. A newly found Meteorite from Admire Lyon County, Kansas. Proceed. N. S. National-Museum **24**, 907—913, 1902. Mit 7 Taf.

1 G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2 A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

G. Greim. Neue Forschungen und Forschungsmethoden in der Meteorologie. Globus **82**, 16, 258, 1902.

Résumés des observations de la commission météorologique du Puy-de-Dôme de l'année 1901, publiés avec le concours de l'observatoire du Puy-de-Dôme, suivis de notices sur le spectre du Brocken, au Puy-de-Dôme, et sur le congrès de défense contre la grêle tenu à Lyon en 1901. In-8°, 69 S., Clermont-Ferrand 1902.

Jahrbuch der meteorologischen, erdmagnetischen und seismischen Beobachtungen. Neue Folge, 6. Bd. (30. Jahrg. d. ganzen Reihe.) Veröffentlichungen des hydrographischen Amts d. k. u. k. Kriegsmarine in Pola. Nr. 15, Gruppe II, 4^0. (XLIX, 174 S. m. 10 Tafeln). Wien, Gerold u. Co.

Hans Maurer. Meteorologische Beobachtungen in Deutsch-Ost-Afrika. 2. Theil: Terminbeobachtungen an 33 Stationen. IV, 272 S. Deutsche überseeische meteorologische Beobachtungen. Gesammelt und herausgegeben von der Deutschen Seewarte. XI. Hamburg, L. Friedrichsen, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

H. Henriet. Ueber einen neuen organischen Dampf der atmosphärischen Luft. C. R. **135**, 101—103, 1902. Ref.: Natw. Rdsch. **17**, 43, 552.

Ad. Carnot. Bericht über Versuche, die am Observatorium zu Montsouris über die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft gemacht worden. C. R. **135**, 89—92, 1902. Ref.: Natw. Rdsch. **17**, 43, 552.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

2 D. Luftdruck.

2 E. Winde und Stürme.

2 F. Wasserdampf.

2 G. Niederschläge.

Regenmessungen auf den Karolinen. Mitth. aus d. deutsch. Schutzgebieten 1902, 3.

2 H. Atmosphärische Elektricität.

H. Geitel. Ueber einige gemeinsam mit Herrn Elster angestellte Versuche über die elektrische Zerstreuung in der Luft. Phys. ZS. **4**, 2, 97—99, 1902.

J. Elster. Ueber gemeinsam mit Herrn Geitel ausgeführte Versuche über inducirte Radioactivität der atmosphärischen Luft durch positive Potentiale. Phys. ZS. **4**, 2, 97, 1902.

J. Elster. Ueber gemeinsam mit Herrn Geitel construirte transportable Apparate zur Bestimmung der Radioactivität der natürlichen Luft. Phys. ZS. **4**, 2, 96—97, 1902.

W. Caspari. Beobachtungen über Elektricitätszerstreuung in verschiedenen Bergeshöhen (S.-A.).

2I. Meteorologische Optik.

P. Wilski. Die Durchsichtigkeit der Luft über dem Aegäischen Meere nach Beobachtungen der Fernsicht von der Insel Thera aus. Mit 3 Abbildungen im Text und 3 Beilagen. (Thera-Untersuchungen, Vermessungen und Ausgrabungen in den Jahren 1895 bis 1902.) Herausgegeben von F. Frhr. Hiller von Gaertringen. Vierter Band. Klimatologische Beobachtungen aus Thera. Berlin, Georg Reimer, 1902.

S. J. Bailey. Die Dauer der Dämmerung in den Tropen. Ref.: Prometheus 14, 5, 80.

Giuseppe Zettwuch. Untersuchungen über die blaue Farbe des Himmels. Phil. Mag. (6) 4, 199—202. 1902. Ref.: Natw. Rdsch. 17, 44, 563.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

Aug. Sieberg. Die Wettervorhersage und das praktische Leben. S.-A. aus „Das Heim", Aachen.

2N. Kosmische Meteorologie.

2O. Meteorologische Apparate.

2P. Klimatologie.

Frech. Studien über das Klima der geologischen Vergangenheit. ZS. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, 1902, 7.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Mario Baratta. Leonardo da Vinci ed i problemi della terra. Torino. fratelli Bocca edit. (stab. tip. Vincenzo Bona), 1903. 8°. p. XIIIj, 318.

Siegmund Günther. Astronomische Geographie. Sammlung Göschen, Nr. 92. Leipzig, 1902.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

Veröffentlichungen des königl. preussischen geodätischen Institutes. Neue Folge. Nr. 9. Lex. 8°. Berlin, P. Stankiewicz. 9. Bestimmung der Polhöhe und der Intensität der Schwerkraft in der Nähe des Berliner Meridians von Arkona bis Elsterwerda sowie auf einigen anderen Stationen nebst Azimutmessungen auf drei Stationen. Mit 2 Taf. (III, 302 S.) 1902.

Doering. Breitenbestimmungen in Togo. Mitth. aus d. deutsch. Schutzgebieten 1902, 3.

Giac. Genovino. I punti della terra dove la luna può sorgere o tramontare due volte consecutove alla stessa ora solare vera o media. Bari, stab. tip. Gius. Laterza e figli 1902. 8°. fig. p. 14.

Giac. Genovino. L'orizzonte geodetico e la relativa depressione considerando la terra come un elissoide di rivoluzione schiacciato. Genova, stab. tip. Bacigalupi, 1902. 8°. fig. p. 38.

Giac. Genovino. I luoghi della terra dove può essere uguale ad un giorno siderale l'intervallo di tempo trascorso fra due levate vere della luna o del sole, o fra due tramonti veri o fra una levata ed un tramonto vero e viceversa. Genova, tip. Viani Venceslao, 1902. 8°. fig. p. 7.

Giac. Genovino. Metodo per determinare la longitudine col cambiamento in altezza della luna senza cronometro e senza far uso delle distanze lunari conoscendo la latitudine. Bari, stab. tip. Gius. Laterza e figli, 1902. 8°. p. 14.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

H. A. Alford Nicholls. Notes on the recent eruptions of Mont Pelée. Nature 66, 1721, 638—639, 1902.

Tempest Anderson und John Flett. Vorläufiger Bericht über die jüngste Eruption der Soufrière auf St. Vincent und über einen Besuch des Mont Pelée auf Martinique. Proc. R. Soc. 1902, 70, 423—445. Ref.: Natw. Rdsch. 17, 44, 558—562.

3 F. Erdbeben.

F. de Montessus de Ballore. Sur les causes générales d'instabilité sismique dans l'Inde. C. R. 135, 15, 598—600, 1902.

G. B. Cacciamali. Bradisismi e terremoti della regione benacense. Brescia, stab. tip. lit. F Apollonio, 1902. 8°.

Aug. Sieberg. Die Erdbeben und ihre Erforschung unter besonderer Berücksichtigung von Aachen. S.-A. aus „Das Heim", Aachen.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

E. H. Schütz. Die Lehre von dem Wesen und den Veränderungen der magnetischen Pole der Erde. Berlin, D. Reimer.

Magnetic work of the United States Coast and Geodetic Survey outlined for July 1st, 1902 to June 30th, 1903. Nature 66, 1722, 666, 1902.

S. Tromholt. Katalog der in Norwegen bis Juni 1878 beobachteten Nordlichter. Nach dem Tode des Verfassers auf Kosten der „Videnskabsselskabet i Kristiania" und des „Fridtjof Nansens Fonds" herausgegeben von J. Fr. Schroeter, Observator. XXIII, 422 Sider i 4°. Kristiania, Jacob Dybwad.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

Carl Ochsenius. Das Gesetz der Wüstenbildung von Johannes Walther. Berlin, 1900 (Schluss). Centralbl. für Mineral., Geol. und Paläont. 20, 620—633, 1902.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

Gerhard Schott. Oceanographie und maritime Meteorologie. Im Auftrage des Reichsmarineamtes bearbeitet. Mit 40 Taf. (Karten, Profilen, Maschinenzeichnungen etc.), 26 Taf. (Temperaturdiagrammen) u. 35 Fig. im Text. Text u. Atlas in 2 Bd. (X, XII, 403 S.), 1902. Wiss. Ergebnisse d. deutsch. Tiefsee-Expedition a. d. Dampfer „Valdivia" 1898—1899. Herausg. von Prof. K. Chun.

D'Arcy W. Thompson. The Hydrography of the Faeroe-Shetland Channel. Nature 66, 1722, 654, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

J. Jegerlehner. Die Schneegrenzen in den Gletschergebieten der Schweiz. Beitr. z. Geophys. 5, 1902.

Fritz Machaček. Gletscherkunde. Mit 5 Abbildungen im Text u. 11 Tafeln. (125 S.) 12°. Leipzig, G. J. Göschen, 1902.

Ch. Rabot. Essai de chronologie des variations glaciaires. Arch. sc. phys. et natur. Août 1902.

Albrecht Penck und **Eduard Brückner.** Die Alpen im Eiszeitalter. Gekrönte Preisschrift, Lieferung 3 und 4. Leipzig, Chr. Herm. Tauchnitz, 1902.

Rudolph Credner. Das Eiszeitproblem. Wesen und Verlauf der diluvialen Eiszeit. Jahresbericht 8 der Geogr. Gesellsch. zu Greifswald, 1901—1902.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. 15. December 1902. Nr. 23.

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 23 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 20. November bis 4. December 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	419
II. Akustik	422
III. Optik	423
IV. Wärmelehre	425
V. Elektricitätslehre	426
VI. Kosmische Physik	429
1. Astrophysik	429
2. Meteorologie	429
3. Geophysik	432

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

W. Abendroth. Leitfaden der Physik mit Einschluss der einfachsten Lehren der mathematischen Geographie. 1, 3. Aufl., 221 S. Leipzig, S. Hirzel, 1902.

E. Bouant. La Physique et la Chimie du brevet élémentaire de capacité de l'enseignement primaire. 10 éd. VIII u. 528 S. Paris, Delalain frères, 1902.

E. Bouant. Élements de physique, rédigés conformément au programme du 31 mai 1902; Fascicule 1 (Pesanteur, Chaleur), pour les classes de quatrième B et de seconde A et B. II u. 202 S. Paris, libr. F. Alcan, 1903.

Kisselow u. **Kassimow.** Elemente der Physik mit zahlreichen Uebungen und Aufgaben. 2 Theile. 2. Akustik, Optik, Elektricität von A. Kassimow (Russisch). 307 S. Moskau, 1902.

S. Kowalewsky. Lehrbuch der Physik für mittlere Unterrichtsanstalten. 6. Aufl., 444 S. St. Petersburg, 1903.

J. Langlebert. Physique. 57. éd. VI u. 696 S. Paris, Delalain frères, 1903.

Car. Perosino. Elementi di fisica, meteorologia e cosmografia. 2. ed. 296 S. Torino, Unione tipografico-editrice, 1902.

H. Poincaré. Cours de physique mathématique. Figures d'équilibre d'une masse fluide. Leçons, professées à la Sorbonne en 1900 par H. Poincaré. Rédigées par L. Dreyfus. 215 S. Paris, libr. Naud, 1902.

E. Riecke. Lehrbuch der Experimentalphysik. 2. Aufl. **2.** Magnetismus, Elektricität, Wärme. XII u. 666 S. Leipzig, 1902.

Rudolf Kottenbach. Zur didaktischen Behandlung einiger Fragen der Mechanik. Jahresber. k. k. Staats-Oberrealschule in Troppau. 29 S. 1902.

F. Poske. Ein Lehrgang der Aerostatik. ZS. f. Unterr. **15**, 321—326, 1902.

Angelo Battelli. Riccardo Felici. Cim. (5) **4**, 233—246, 1902.

F. Poske. Zum Gedächtniss Otto von Guericke's. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 362—376, 1902.

J. C. Poggendorff's biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, enthaltend Nachweisungen über Lebensverhältnisse und Leistungen von Mathematikern, Astronomen, Physikern, Chemikern, Mineralogen, Geologen, Geographen u. s. w. aller Völker und Zeiten. **4.** (Die Jahre 1883 bis zur Gegenwart umfassend.) Herausgegeben von A. J. v. Oettingen. Lief. 4 u. 5, S. 217—360 (Cannizzaro-Dvorák). Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius Barth, 1902.

Ladislaus Gorczyński. Kritische Bemerkungen zu den Dimensionssystemen der Physik. Phys. ZS. **4**, 153—156, 1902.

J. H. Ziegler. Die Universelle Weltformel und ihre Bedeutung für die wahre Erkenntniss aller Dinge. Erster Vortrag der Vers. d. Schweiz. Naturf. Ges. vom 7. bis 10. September in Genf. **2.** Aufl., 41 S. Zürich, Commissionsverlag von Albert Müller, 1902.

1b. Maass und Messen.

G. Lippmann. Méthode pour vérifier si une glissière ou une règle sont rectilignes. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 18—19.

P. E. Shaw. A Simple Electrical Micrometer. Part I. Proc. Phys. Soc. London **18**, 242—246, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

A. Garbasso. Apparate und Modelle zur Erläuterung physikalischer Erscheinungen. ZS. f. Unterr. **15**, 326—332, 1902.

Penseler. Billige Projectionsbilder. ZS. f. Unterr. **15**, 350, 1902.

Ed. Hoffmann. Optischer Apparat zur Messung der Wellenlänge des Lichts. ZS. f. Unterr. **15**, 346—347, 1902.

Fr. Grützmacher. Neuere Thermostaten (Schluss). D. Mech.-Ztg. 1902, 201—203.

T. C. Porter. On the Ebullition of Rotating Water. A Lecture Experiment. Proc. Phys. Soc. London **18**, 246—253, 1902.

P. H. Grant. An Apparatus for Vapour-pressure Measurements. Proc. Phys. Soc. London **18**, 237—238, 1902.

R. A. Lehfeldt. Electric Heater. Proc. Phys. Soc. London **18**, 237, 1902.

E. Grimsehl. Ableitung des Joule'schen Gesetzes. ZS. f. Unterr. **15**, 347—349, 1902.

Bruno Kolbe. Ein verbessertes Differentialthermoskop und Doppel-Differentialthermoskop. ZS. f. Unterr. **15**, 333—344, 1902.

P. Heyck. Ein neuer Schulcompensator. Der Mechaniker **10**, 255—258, 1902.

Hans Hartl. Ein Stromwender. ZS. f. Unterr. **15**, 390—391, 1902.

W. P. White. An alternating current model. Phys. Rev. **15**, 316—318, 1902.

J. T. Morris. Experiment illustrating the use of Cathode Rays in Alternate Current work. Proc. Phys. Soc. London **18**, 238—239, 1902.

B. Kolbe. Isolirender Anstrich von Drähten. ZS. f. Unterr. **15**, 350, 1902.

Vernickelungsflüssigkeit. Der Mechaniker **10**, 261, 1902.

Hoff. Pressstücke aus Metallklein als neue physikalische Lehrmittel. 8 S. Witten a. R., 1902.

2. Dichte.

3. Physikalische Chemie.

M. Rudolphi. Allgemeine und physikalische Chemie. Ins Russische übersetzt von D. M. Mergolina. 208 S. Kiew, 1902.

James Locke. Das Problem der Systematisirung der anorganischen Verbindungen. ZS. f. anorg. Chem. 33, 58—80, 1902.

M. Freund. Ueber den Einfluss der Physik auf die Gestaltung der chemischen Theorien. Vortrag. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 119—126, 1901.

V. A. Kistiakovsky. Détermination du poids moléculaire des substances à l'état liquide. Journ. Soc. phys. chim. R. 34, 70—90, 1902. [Bull. soc. chim. 28, 817—818, 1902.

H. W. Bakhuis Roozeboom. A representation in space of the regions in which the solid phases, which occur, are the components, when not forming compounds. Proc. Amsterdam 5, 279—283, 1902.

H. W. Bakhuis Roozeboom. Equilibria of phases in the system acetaldehyde + paraldehyde with and without molecular transformation. Proc. Amsterdam 5, 283—288, 1902.

P. Th. Muller. Études physico-chimiques sur la fonction acide oximidée (II). Propriétés optiques des éthers oximidocyanacétiques. Bull. soc. chim. 27, 1014—1018, 1902.

P. Th. Muller. Études physico-chimiques sur la fonction acide oximidée (III). Sur les sels de soude des dérivés isonitrosés, nouvelle méthode de diagnose des pseudoacides. Bull. soc. chim. 27, 1019—1022, 1902.

E. S. Shepherd. Alloys of lead, tin and bismuth. Journ. Phys. Chem. 6, 519—553, 1902.

3a. Krystallographie.

W. Bruhns. Elemente der Krystallographie. 211 S. Leipzig und Wien, Franz Deutike, 1902.

Fréd. Wallerant. Sur les groupements de cristaux d'espèces différentes. C. R. 135, 798—800, 1902.

Paul Gaubert. Sur les figures d'efflorescence. S.-A. 12 S. Bull. Soc. Franç. de Min. 1901.

4. Mechanik.

F. Huber. Mechanik für technische und gewerbliche Unterrichtsanstalten, sowie zum Selbstunterricht. Ins Russische übersetzt von M. A. Ssawitsch mit Zusätzen von M. N. Demjanow. 3. russ. Aufl. 628 S. St. Petersburg, 1902.

D. M. V. Sommerville. The Conservation of Mass. Nature 67, 80, 1902.

S. A. F. White. Note on the Compound Pendulum. Proc. Phys. Soc. London 18, 231—234, 1902.

Peter Lebedew. The physical causes of the deviations from Newton's law of gravitation. A paper presented at the Göttingen meeting of the Astronomische Gesellschaft on August 4, 1902. [Astrophys. Journ. 16, 155—161, 1902.

R. W. Prentiss. Practical application of Fourier's series to harmonic analysis. Phys. Rev. 15, 257—270, 1902.

P. Duhem. Sur les quasiondes. C. R. 135, 761—763, 1902.

5. Hydromechanik.

V. Bjerknes. Vorlesungen über hydrodynamische Fernkräfte nach C. A. Bjerknes' Theorie. 2, XVI u. 316 S. Leipzig, Joh. Ambr. Barth, 1902.

A. Batschinski. Studies on the relation between the viscosity of liquids and the absolute temperature. Reprint, 1901. [Journ. Phys. Chem. 6, 602, 1902.

R. Hartmann. Beitrag zur Wirbelbewegung. 33 S. Diss. Braunschweig, 1902.

6. Aeromechanik.

Marey. Le mouvement de l'air étudié par la chronophotographique. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 10—16.

H. Fettback. Ueber eine Methode zur Bestimmung der Geschwindigkeit von Gasen und Dämpfen in Rohrleitungen. Centralbl. Zuckerind. 9, 1016—1018, 1901.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Ludwig Prandtl. Kipp-Erscheinungen. Ein Fall von instabilem, elastischem Gleichgewicht. 75 S. Diss. München, 1901.

W. Cassie. On the Measurement of Young's Modulus. Proc. Phys. Soc. London 18, 215—224, 1902.

E. Ercolini. Influenza del campo elettrico sull' elasticità del vetro. Cim. (5) 4, 270—279, 1902.

T. J. J. See. The Secular Bending of a Marble Slab under its own Wheigt. Nature 67, 56, 1902.

Spencer Pickering. The Secular Bending of Marble. Nature 67, 81, 1902.

7b. Capillarität.

Leduc et Sacerdote. Sur la cohésion des liquides. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 76—92.

A. Leduc et P. Sacerdote. Sur la formation des gouttes liquides et la loi de Tate. C. R. 135, 732—733, 1902.

Alfred Brümmer. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung wässeriger Sulfatlösungen. 47 S. Diss. Rostock, 1902.

7c. Lösungen.

7d. Diffusion.

H. Friedenthal. Präparate, welche die Nichtdiffusibilität von Seifen aus wässeriger Lösung zeigten bei Abwesenheit jeder trennenden Membran. Verh. Physiol. Gesellsch. Berlin, 25. Juli 1902. [Arch. f. Physiol. 1902. Suppl.-Bd., 449—450.

7e. Absorption und Adsorption.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

Marage. Mesure de l'acuité auditive. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 56—65.

Moritz Weerth. Ueber Lamellentöne. 24 S. Diss. Rostock, 1902.

Wilhelm Friedrich. Ueber Entstehung des Tones in Labialpfeifen. 23 S. Diss. Rostock, 1901.

Louis Bevier. The vowel i (as in pique). Phys. Rev. 15, 271—275, 1902.

H. Th. Simon. Der elektrische Flammenbogen als Telephon und Versuche einer Telephonie ohne Draht. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 80—81, 1901.

A. Masini. Contribution à l'étude de l'arc chantant. L'Elettricista 11, 233, 1902. [Éclair. électr. 33, 310—312, 1902.

J. K. A. Wertheim Salomonson. The influence of variation of the constant current on the pitch of the singing arc. Proc. Amsterdam 5, 311—321, 1902.

Klingende Kohle. Der Mechaniker 10, 260, 1902.

9. Physiologische Akustik.

H. Zwaardemaker u. **F. H. Quix.** Schwellenwerth und Tonhöhe. Arch. f. Physiol. 1902, Suppl.-Bd., 367—397.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

W. Stahlberg. Beiträge zur experimentellen Behandlung der elementaren Optik. 32 S. Steglitz, 1902.

Fritz Hasenöhrl. Ueber die Grundgleichungen der elektromagnetischen Lichttheorie für bewegte Körper. Wien. Anz. 1902, 312.

H. Th. Simon. Ueber einige Beziehungen zwischen Licht und Elektricität. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 100—104, 1901.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

F. L. O. Wadsworth. Some notes on the correction and testing of parabolic mirrors. Misc. Scient. Pap. Allegheny Observ. (N. S.), 12 S., 1902.

P. Frenchen. Die Brechung des Lichts durch ein Prisma. ZS. f. Unterr. **15**, 344—346, 1902.

Bruno Wiebering. Beiträge zur Theorie des Astigmatismus dioptischer Anamorphosen. 38 S. Diss. Rostock, 1902.

Arthur Kerber. Beitrag zur Theorie der Anastigmat-Linsen. Fortsetzung. Der Mechaniker **10**, 258—259, 1902.

J. D. Everett. Contributions to the Theory of the Resolving Power of Objectives. Proc. Phys. Soc. London **18**, 225—231, 1902.

G. Lippmann. Sur la mise au foyer d'un collimateur ou d'une lunette au moyen de la mesure d'une parallaxe. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 16—18.

V. Grünberg. Zur Theorie der mikroskopischen Bilderzeugung. 90 S. Leipzig, 1903.

Waldemar Grix. Dioptrische Abbildung der Erdkugel in Folge der astronomischen Refraction. 34 S. Diss. Rostock, 1901.

H. Dufet. Sur la dispersion anomale dans les cristaux de sulfate de néodyme et de praséodyme. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 19—27.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Percival Lewis and **A. S. King.** Nitrogen bands v. s. „New heads to cyanogen bands" in arc spectra. Astrophys. Journ. **16**, 162—165, 1902.

R. W. Wood. On a Remarkable Case of Uneven Distribution of Light in a Diffraction Grating Spectrum. Proc. Phys. Soc. London **18**, 269—275, 1902.

S. P. Langley. Das ultrarothe Sonnenspectrum. Ann. of the Astrophys. Observatory of the Smithsonian Institution **1**, 266, 1900. [ZS. f. Instrkde. **22**, 343—347, 1902.

C. Runge and **F. Paschen.** On the separation of corresponding series lines in the magnetic field. Second paper. Astrophys. Journ. **16**, 123—134, 1902.

R. W. Wood. On the Electrical Resonance of Metal Particles for Light-Waves. — Second Communication. Proc. Phys. Soc. London **18**, 276—281, 1902.

13. Photometrie.

L. B. Tuckerman. Notes on spectro-photometric adjustments. Astrophys. Journ. **16**, 145—154, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

Otto Rosenheim. Some observations on the fluorescence and phosphorescence of diamonds, and their influence on the photographic plate. Chem. News **86**, 247, 1902.

N. Piltschikow. Champ ionisateur du radium. Mem. prés. au 11e Congr. des Nat. Russ. 1901/02. Journ. Soc. Phys. Chim. Russe **34**, 15, 1902. [Éclair. électr. **33**, CXVII, 1902.

J. Elster u. **H. Geitel.** Ueber die Radioactivität der natürlichen Luft. S.-A. aus Sitz.-Protokolle d. luftelektr. Commission d. Delegirtenversig. der kartellirten Akademien am 15. u. 16. Mai 1902. Natw. Rdsch. **17**, 614—615, 1902.

H. Ebert u. **P. Ewers.** Ueber die dem Erdboden entstammende radioactive Emanation. Phys. ZS. **4**, 162—166, 1902.

N. Piltschikow. Convection actino-éléctrique. Mem. prés. au 11e Congr. des Nat. Russ. 1901/02. Journ. Soc. Phys. Chim. Russ. **34**, 15, 1902. [Éclair. électr. **33**, CXVII, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

H. Starke. Ueber eine Interferenzbeobachtung an Lippmann'schen Spectralphotographien. Verh. D. Phys. Ges. **4**, 377—378, 1902.

G. H. Bryan. A Simple Experiment in Diffraction. Nature **67**, 80—81, 1902.

A. W. Ewell. Accidental rotatory polarization. Amer. Phys. Soc. 25. October 1902. [Science (N. S.) **16**, 825, 1902.

15 b. Drehung und Polarisationsebene.

F. Harms. Notiz über die magnetische Drehung der Polarisationsebene in flüssigem Sauerstoff. Phys. ZS. **4**, 158—160, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

A. W. Conway. The propagation of light in a uniaxal crystal. London Mathematical Soc. Nov. 13, 1902. [Nature **67**, 71, 1902.

Paul Gaubert. Sur les bandes biréfringentes provoquées par la pression, avec rupture des faces, sur les cristaux cubiques. S.-A. 11 S. Bull. Soc. Franç. de Min. 1902.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

L. Graetz. Ueber eigenthümliche Strahlungserscheinungen. Phys. ZS. **4**, 160—161, 1902.

J. M. Eder. System der Sensitometrie photographischer Platten. IV. Abh. S.-A. Wien. Ber. **111** [2a] 888—893, 1902.

Th. W. Engelmann. Ueber experimentelle Erzeugung zweckmässiger Aenderungen der Färbung pflanzlicher Chromophylle durch farbiges Licht. Bericht über Versuche von Dr. N. Gaidukow. Arch. f. Physiol. 1902. Suppl. Bd. 333—335.

17. Physiologische Optik.

Mary Whiton Calkins. Theorien über die Empfindung farbiger und farbloser Lichter. Arch. f. Physiol. 1902. Supplem.-Bd. 244—261.

Piper. Zeitlicher Verlauf der Dunkeladaptation, bezw. der bei Dunkelaufenthalt sich vollziehenden Empfindlichkeitssteigerung der Netzhaut und Quantitatives über diesen Vorgang. Verh. Physiol. Ges. Berlin, 25. Juli 1902. [Arch. f. Physiol. 1902. Suppl. Bd. 448—449.

Frau **Chr. Ladd-Franklin** u. **Guttmann.** Sehen durch Schleier. Verh. Physiol. Ges. Berlin, 25. Juli 1902. [Arch. f. Physiol. 1902. Supplem. Bd. 445—446.

18. Optische Apparate.

C. Leiss. Neues Krystallrefractometer zur Bestimmung grösserer und mikroskopisch kleiner Objecte. ZS. f. Instrkde. 22, 331—335, 1902.

E. Colardeau. Banc pour la photographie stéréoscopique à courte distance. Effets divers de relief stéréoscopique. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 27—41.

W. Manchot. Das Stereoskop; seine Anwendung in den technischen Wissenschaften. Ueber Entstehung und Construction stereoskopischer Bilder, 68 S. Leipzig 1902.

A. u. L. Lumière. Das Photorama. Der Mechaniker 10, 253—255, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

E. S. A. Robson. Practical Exercises in Heat. 200 S. London, 1902.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Jouguet. Sur la rupture et le déplacement de l'équilibre. C. R. 135, 778—781, 1902.

F. Richarz. Ueber Temperaturänderungen in künstlich auf- und abbewegter Luft. 18 S. Zur feierlichen Einführung des neuen Rectors der Universität Marburg, 19. October 1902.

J. D. van der Waals. Some observations on the course of the molecular transformation. Proc. Amsterdam 5, 303—307, 1902.

J. D. van der Waals. Critical phenomena in partially miscible liquids. Proc. Amsterdam 5, 307—311, 1902.

J. E. Verschaffelt. Contributions to the knowledge of van der Waals' ψ-surface. VII. The equation of state and the ψ-surface in the immediate neighbourhood of the critical state for binary mixtures with a small proportion of one of the components. Proc. Amsterdam 5, 336—350, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

19d. Technische Anwendungen.

K. Schreber. Die Theorie der Mehrstoffdampfmaschinen. S.-A. 3 S. Dingl. Polyt. Journ. 137, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

Robert S. Whipple. Note on a Temperature Indicator for use with Platinum Thermometers in which the Readings are Automatically Reduced to the Gas Scale. Proc. Phys. Soc. London 18, 235—237, 1902.

Böttcher. Bericht über die Untersuchung von Flüssigkeiten, welche sich zur Füllung von Six-Thermometern eignen. Hauptvers. Ver. D. Glasinstr.-Fabr. 1902. [D. Mech.-Ztg. 1902, 227—229, 1902.

Wiebe. Ueber Erzeugung und Messung tiefer Temperaturen. Hauptvers. Ver. D. Glasinstr. Fabr. 1902. [D. Mech.-Ztg. 1902, 229—232.

Fr. Grützmacher. Neuere Thermostaten. D. Mech.-Ztg. 1902, 201—203.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

F. W. Clarke. Eine thermochemische Constante. ZS. f. anorg. Chem. 33, 45—57, 1902.

G. J. Parks. On the Heat Evolved or Absorbed when a Liquid is brought in contact with a Finely Divided Solid. Proc. Phys. Soc. London 18, 253—269, 1902.

Hans Goldschmidt. Aluminothermie (I. Theil). Phys. ZS. 4, 166—171, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

O. **Boudouard.** Sur les alliages de cuivre et de magnésium. C. R. **135**, 794—796, 1902.

H. C. **Jones** and C. G. **Caroll.** The Lowering of the Freezing-Point of Aqueous Hydrogen Dioxide produced by certain Salts and Acids. Amer. Chem. Journ. **28**, 284—292, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1292.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

Charles F. **Mabery.** An apparatus for continuous vacuum destillation. Proc. Amer. Acad. **38**, 1—5, 1902.

23. Calorimetrie.

William Francis **Magie.** Die specifische Wärme von Lösungen. III. Eine neue Form des Pfaundler'schen Calorimeters. Phys. ZS. **4**, 156—158, 1902.

H. **Crompton.** The Specific Heats of Gases. Chem. Soc. London 6. Nov. 1902. [Chem. News **86**, 264, 1902.

Mackower. A Determination of the Ratio of the Specific Heats at Constant Pressure and at Constant Volume for Air and Steam. Phys. Soc. London 14. Nov. 1902. [Chem. News **86**, 266, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

F. A. **Schulze.** Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetz von Wiedemann und Franz. Natw. Rdsch. **17**, 621—624, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

G. W. **Stewart.** The temperatures and spectral energy curves of luminous flames. Phys. Rev. **15**, 306—316, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

H. Th. **Simon.** Ueber einige Beziehungen zwischen Licht und Elektricität. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 100—104, 1901.

E. **Almansi.** Sopra un problema di elettrostatica. Cim. (5) **4**, 280—286, 1902.

G. **Marconi.** Effets de la lumière du jour sur la propagation des impulsions électromagnétiques à grande distance. L'Elettricistà **11**, 215, 1902. [L'Éclair. électr. **33**, CXVII—CXVIII, 1902.

R. W. **Wood.** On the Electrical Resonance of Metal Particles for Light-Waves. — Second Communication. Proc. Phys. Soc. London **18**, 276—281, 1902.

August Becker. Interferenzröhren für elektrische Wellen. 63 S. Diss. Heidelberg, 1901.

W. **Kaufmann.** Bemerkung zu der Arbeit von A. Maresca: Ueber die Energie, welche von der oscillirenden Entladung eines Condensators in leeren Röhren entwickelt wird. Phys. ZS. **4**, 161—162, 1902.

Richard Heilbrun. Elementare Vorlesungen über Telegraphie und Telephonie. In Lieferungen, Berlin. Georg Siemens, 1902.

Ludwig Rellstab. Das Fernsprechwesen. 127 S. Sammlung Göschen. Leipzig, G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

J. C. Bose. Sur la réponse électrique de la matière vivante et animée, soumise à une excitation. — Deux procédés d'observation de la réponse de la matière vivante. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 66—76.

27. Elektrostatik.

E. Almansi. Sopra un problema di elettrostatica. Cim. (5) **4**, 280—286, 1902.

28. Batterieentladung.

29. Galvanische Ketten.

Johannes Zacharias. Das neueste Stadium der Entwickelung der Trockenelemente. Centralbl. f. Acc.-, Elem. u. Accumob.-Kde. **3**, 297—298, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

Max Edelmann. Präcisionscompensator mit combinirtem Schleif- und Stöpselcontact. Elektrot. ZS. **23**, 1021, 1902.

W. König. Ueber neuere Unterbrecherformen, insbesondere Versuche mit dem elektrolytischen Unterbrecher von Wehnelt. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 71—72, 1901.

E. S. Johonnott. Rayleigh's alternate current phasemeter. Phys. Rev. **15**, 276—290, 1902.

H. Th. Simon. Das Telegraphon (Telephonograph) von Poulsen. Jahresber. phys. Ver. Frankfurt a. M. 1899/1900, 79—80, 1901.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

Dussaud. Nouvelles expériences sur la résistence électrique du sélénium et ses applications à la transmission des images et des impressions lumineuses. C. R. **135**, 790—791, 1902.

Edmond van Aubel. Sur la résistance électrique du sulfure de plomb aux très basses températures. C. R, **135**, 734—736, 1902.

F. A. Schulze. Ueber das Verhalten einiger Legirungen zum Gesetz von Wiedemann und Franz. Natw. Rdsch. **17**, 621—624, 1902.

J. Kunz. Sur la conductibilité des dissolutions aux basses températures. C. R. **135**, 788—789, 1902.

32. Elektrochemie.

R. Abegg and **G. Bodländer.** Electroaffinity as a Basis for the Sistematization of Anorganic Compounds. Amer. Chem. Journ. **28**, 220—227, 1902.

Friedrich Lux. Quecksilbervoltameter. Der Mechaniker **10**, 359—360, 1902.

A. A. Noyes and **G. V. Sammet.** The equivalent Conductivity of the Hydrogen-Ion derived from Transference Experiments with Hydrochloric Acid. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 944—969, 1902.

George B. Pegram. Electrolysis of radioactive substances. Amer. Phys. Soc., 25. October 1902. [Science (N. S.) **16**, 825, 1902.

Harrison Eastman Patten. Influence of the solvent in electrolytic conduction. Journ. Phys. Chem. **6**, 554—600, 1902.

Richard Lorenz. Ueber die Elektrolyse von geschmolzenem Aetznatron. ZS. f. Elektrochem. **8**, 873—874, 1902.

W. W. Taylor and **J. K. H. Inglis.** The Theory of the Aluminium Anode. Phys. Soc. London, Nov. 14, 1902. [Chem. News **86**, 265—266, 1902.

F. W. Skirrow. Ueber Oxydation durch elektrolytisch abgeschiedenes Fluor. ZS. f. anorg. Chem. **33**, 25—30, 1902.

Alfred Coehn und **Moritz Gläser.** Studien über die Bildung von Metalloxyden. I. Ueber das anodische Verhalten von Kobalt- und Nickellösungen. ZS. f. anorg. Chem. **33**, 9—24, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

Hermann Agricola. Die thermoelektrische Kraft des Quecksilbers und einiger sehr verdünnter Amalgame in ihrer Abhängigkeit von Druck und Temperatur. 28 S. Erlangen, 1902.

H. Pellat. Remarque au sujet d'une Note récente de M. Ponsot, sur la force électromotrice d'un élément de pile thermoélectrique. C. R. **135**, 733, 1902.

Edmond van Aubel. Sur le phénomène de Hall et le pouvoir thermoélectrique. C. R. **135**, 786—788, 1902.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

G. Weissmann. L'éclairage électrique par lampes à incandescence à filaments de carbone et sur le système économiseur Weissmann-Wydts. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 51—56.

35a. Röntgenstrahlen.

R. Blondlot. Sur l'égalité de la vitesse de propagation des rayons X et de la vitesse de la lumière dans l'air. C. R. **135**, 721—724, 1902.

R. Blondlot. Observations et expériences complémentaires relatives à la détermination de la vitesse des rayons X. Sur la nature de ces rayons. C. R. **135**, 763—766, 1902.

36. Magnetismus.

Hermann Wünsche. Untersuchungen über den Magnetismus des Nickelamalgams. 35 S. Diss. Rostock 1901.

H. Nagaoka et **K. Honda.** Magnétostriction des aciers-nickels. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 41—47.

Ch. Ed. Guillaume. Remarques sur le travail de MM. Nagaoka et Honda. Bull. Soc. Franç. de Phys. 1902, 47—51.

G. Piaggesi. Magnetizzazione dei liquidi col cambiare della temperatura. Cim. (5) **4**, 247—269, 1902.

C. Runge and **F. Paschen.** On the separation of corresponding series lines in the magnetic field. Astrophys. Journ. **16**, 123—134, 1902.

G. Ercolini. Influenza del campo elettrico sull' elasticità del vetro. Cim. (5) **4**, 270—279, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

Harold Pender. On the magnetic effect of electrical convection II. Phys. Rev. **15**, 291—305, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Morris. On the Growth of Electric Currents in an Inductive Circuit. Proc. Phys. Soc. London **18**, 239, 1902.

Dawson Turner. A Mechanical Break for Induction Coils. Proc. Phys. Soc. London **18**, 240—241, 1902.

39. Vermischte Constanten.

C. Drewitz. Ueber einige physikalische Eigenschaften von Legirungen, die durch Einschmelzen und durch hohe Drucke aus Pulvern hergestellt sind. 46 S. Diss. Rostock, 1902.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Peter Lebedew. The physical causes of the deviations from Newton' law of gravitation. Astrophys. J. **16**, 3, 155—161, 1902.

Gavin J. Burns. The total light of all the stars. Astrophys. J. **16**, 3, 166—168, 1902.

Edwin B. Frost. Cooperation in observing radial velocities of selected stars. Astrophys. J. **16**, 3, 169—177, 1902.

1B. Planeten und Monde.

Ph. Fauth. Umwälzung auf Jupiter. Astr. Nachr. **160**, 3824, 145, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

Ueber die relative Helligkeit der Hauptlinien im Spectrum einiger Gasnebel. Himmel und Erde **15**, 2, 88—89, 1902.

E. E. Barnard. On the change in the Fogus for Nova Persei. Astrophys. J. **16**, 3, 183—185, 1902.

1D. Die Sonne.

Perrine. Coronal disturbance and sun-spots. Popular Astronomy. Nr. 98. Ref.: Nature **67**, 1723, 16—17, 1902.

W. H. Julius. Erwiederung auf Bedenken, welche gegen die Anwendung der anomalen Dispersion zur Erklärung der Chromosphäre geäussert worden sind. Astr. Nachr. **160**, 3824, 140—145, 1902.

1E. Kometen.

G. W. Ritchey. Comet photography with the two-foot reflector. Astrophys. J. **16**, 3, 178—183, 1902.

1F. Meteore und Meteoriten.

Meteorsteinfall bei Crumlin (Grafschaft Antrim). Nature **66**, 578, 1902. Ref.: Naturw. Rdsch. **17**, 46, 595—596, 1902.

John R. Henry. Leonid Meteors 1902. A forecast. Nature **67**, 1723, 8, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

Alfred Angot. Sur le catalogue international de littérature scientifique. Annu. soc. mét. de France **50**, Septembre-Octobre, 173—180, 1902.

G. Hellmann. Zur Bibliographie von W. Gilbert's „De Magnete". 8°. S.-A.: Terrestrial Magnetism 1902, June, 63—66.

Meteorologiska Iakttagelser i Sverige utgifna af Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademien, anstälda och utarbetade under inseende af Meteorologiska Central-Anstalten, 39. Bandet, 1897. Stockholm, 1902. 4°. VIII u. 157 S.

R. C. Mossmann. The Meteorology of Edinburgh. Edinburgh, 1902. 4°. S.-A.: Trans. R. S. of Edinburgh, Vol. XL, Part III, p. 469—509, 1 Taf.

Observatorio Belloch. Hojas meteorologicas. 1902. Jan. bis Juni. Quer-Folio.

Proceedings and Transactions of the Meteorological Society of Mauritius 1901, Vol. II, new series. Mauritius, 1902. 8°. XLII u. 111 S.

E. Pini. Osservazioni meteorologiche eseguite nell' anno 1901 (in Milano) col riassunto composto sulle medesime. 4°. 57 S.

Meteorologische Beobachtungen im alten Königreich Kongo. The ancient kingdom of Kongo. By Rev. Thomas Levis. The Geograph. Journal **19**, 557, Mai 1902. Ref.: Met. ZS. **19**, 10, 485—486, 1902.

Milan Nedelkovitch. Bulletin mensuel de l'observatoire central de Belgrade. Année 1902. Vol. I. Belgrade, 1902. 4°. Janvier IV, 12 S.; Février 12 S.

L. Delory. Essai de météorologie. Béthune, 1901. 8°. 93 S.

XXIXe Bulletin météorologique annuel du département des Pyrenées-Orientales publié par le Dr. Fines. Année 1900. Perpignan, 1901. 4°. 92 S.

Resultate der meteorologischen Beobachtungen in der Umgebung der Kapstadt in verschiedenen Seehöhen. Report of the Cape of Good Hope. Cape Town, 1900. Ref.: Met. ZS. **19**, 10, 480—482, 1902.

Einige mittlere meteorologische Elemente für die Seychellen und Rodrigues. Met. ZS. **19**, 10, 480, 1902.

A. Supan. Die bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse der antarktischen Expeditionen. Peterm. Mitth. **48**, 10, 238—240, 1902.

Report of the chief of the Weather Bureau, 1900—1901 (in two volumes). Volume I. U. S. Department of Agriculture. Weather Bureau, Washington: Government Printing Office 1901.

Aloys Froc. The atmosphere in the Far East during the six warm months, its normal state, its perturbations. Hints to navigators. 8°. 85 p. — Atlas of the mean isobars and mean directions of the wind in the Far East. Theil II. (Shanghai Met. S., 1899, 8th Ann. Rep. — Appendix.) Kl.-Qu.-Folio, VII u. 7 Taf. Zi-Ka-Wei, 1901. Ref. von E. Knipping: Peterm. Mitth. **48**, 10, 170, 1902.

J. R. Sutton. Pressure and Temperature results for the great Plateau of South Africa. Quart. J. **28**, 124, 302—304, 1902.

Th. Moureaux. Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du Parc Saint-Maur. Août 1902. Annu. soc. mét. de France **50**, Septembre-Octobre 1902, 189—190.

W. Rimpau. Die Wirkung des Wetters auf die Zuckerrübenernten der Jahre 1891 bis 1900. Wetter **19**, 10, 232—238, 1902.

Observations météorologiques faites aux fortifications de Saint-Maurice pendant les mois de Avril, Mai, Juin et Juillet 1902. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 10, 442—443, 1902.

C. Kassner. Meteorologische Höhenstationen. Wetter **19**, 10, 221—226, 1902.

Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im August 1902. Wetter **19**, 10, 231—232, 1902.

Investigation of the Upper Atmosphere by means of Kites. Quart. J. **28**, 124, 300—302, 1902.

Wilhelm Krebs. Schmelzungs- und Bewegungsvorgänge an ringbildenden Eiswolken der Hochatmosphäre und Verwerthung solcher Beobachtungen für die Witterungs-Prognose Das Weltall **2**, 24, 289—293, 1902.

W. Obolenski. Untersuchungen der Atmosphäre mittels Luftballons und Drachen. Westnik opitnoj fisiki, I. Sem., 7—15, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

W. Ramsay. Les gaz inertes de l'atmosphère. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 10, 334—336, 1902.

J. S. Shearer. The heat of vaporization of air. Phys. Rev. **15**, 3, 188—191, 1902.

Bakteriengehalt der Luft auf dem Mont Blanc. Im Auszuge nach: Nature, 17. April, S. 573. Ref.: Met. ZS. **19**, 10, 482, 1902.

Hugh Robert Mill. The Cornish dust-fall of January 1902. Quart. J. **28**, 124, 229—252, 1902.

2C. Lufttemperatur und Strahlung.

2D. Luftdruck.

2E. Winde und Stürme.

B. Brunhes. Le cyclone de Javaugues (Haute-Loire) du 3 juin 1902. Annu. soc. mét. de France **50**, Septembre-Octobre, 190—192, 1902.

T. P. Funder. Tropiske Cyclonstorme med nogle indledende Bemaerkinger om Atmosfaeren. Kopenhagen. 8°. 32 S.

L. Satke. Häufigkeit und Stärke der Winde in Krakau. (Kierunek, droga i chyżość wiatru w Krakowie. Met. ZS. **19**, 10, 473—474, 1902.

Die Barographencurve während des Teifuns vom 2. bis 3. August 1901. Met. ZS. **19**, 10, 475, 1902.

Louis Froc. The „De Witte"typhoon August 1—6, 1901. Folio, 20 S. Text, 2 Taf., XII S. Beobachtungen. Zi-Ka-Wei, 1901. Ref. von E. Knipping: Peterm. Mitth. **48**, 10, 170—171, 1902.

W. H. Dines and **D. Wilson-Barker.** Report on the wind force experiments on H. M. S. Worcester and at Stoneness Lighthouse. Quart. J. **28**, 124, 217—228, 1902.

A. Galle. Seehose. Wetter **19**, 10, 238—239, 1902.

2F. Wasserdampf.

Louis Besson. La composante verticale du mouvement des nuages mesurée au néphoscope. Annu. soc. mét. de France **50**, Septembre-Octobre, 180—185, 1902.

Distribution of fog in Switzerland. Geographical Journal, October 1902.

2G. Niederschläge.

N. Schiller-Tietz. Ueber die Entstehung des Regens und künstliche Regenerzeugung. Prometheus **14**, 683, 100—102, 1902.

J. Michaïlovitch. La pluie en Belgrade. Belgrade, 1902. 8°. 186 S., 3 Bl. In serb. Sprache.

Ueber wolkenbruchartige Regenfälle in Aachen. Im Auszuge aus einem Artikel von Dr. Polis. Ref.: Met. ZS. **19**, 10, 485, 1902.

Ergebnisse der Regenmessungen an der Station Kete-Kratyi (Togoland) in den Jahren 1898 bis 1901. Met. ZS. **19**, 10, 486, 1902.

Ch. Goutereau. Sur la durée de la pluie au Parc Saint-Maur. Annu. soc. mét. de France **50**, Septembre-Octobre, 186—189, 1902.

G. Hellmann. Intensität der Platzregen in Batavia. Met. ZS. **19**, 10, 474—475, 1902.

Raimund Rosenthal. Schneefall am 18. Juli 1902 zu Irkutsk. Met. ZS. **19**, 10, 475—476, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

E. O. Walker. Atmospheric electricity and earth currents. The Electrician **49**, 21, 833—834, 1902.

S. Lemström. Ueber die elektrischen Ströme der Luft. J. d. russ. phys.-chem. Ges. **34**, 6, 307—314, 1902.

Y. Homma. Studies in atmospheric electricity. Journal of the College of Science, Imperial University, Tokyo, Japan **16**, Article 7, 1902, 1—18.

J. Elster und **H. Geitel.** Ueber transportable Apparate zur Bestimmung der Radioactivität der natürlichen Luft. Phys. ZS. **4**, 4, 138—140, 1902.

J. Elster und **H. Geitel.** Ueber eine Verbesserung der **Ablesung** am Exner'schen Elektroskop. Phys. ZS. **4**, 4, 137—138, 1902.

A. Pockel. Beobachtungen des elektrischen Zerstreuungsvermögens der Atmosphäre und des Potentialgefälles im südlichen Algier und an der Küste von Tunis. Phys. ZS. **3**, 208—210. Met. ZS. **19**, 10, 476—479, 1902.

Kugelblitz in Altenburg. Wetter **19**, 10, 289, 1902.

Ebert. L'électricité atmosphérique expliquée par la théorie des électrons. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 10, 336—337, 1902.

C. T. R. Wilson. On radio-active rain. Proc. Cambr. Soc. **11**, 6, 428—430, 1902.

Ladislaus von Szalay. Ueber die Eigenthümlichkeit einzelner Blitze. Met. ZS. **19**, 10, 479—480, 1902.

2I. Meteorologische Optik.

K. v. Wesendonk. Zur Erklärung des Phänomens der blauen Sonne. Aus Naturw. Rdsch. **16**, 573, 1901. Ref.: Met. ZS. **19**, 10, 483—485, 1902.

W. Spring. Le bleu du ciel. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 10, 340—342, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

2L. Dynamische Meteorologie.

A. Schmidt. Labile Gleichgewichtszustände in der Atmosphäre. Leipzig, 1902. 8°. S.-A.: Beiträge zur Geophysik **5**, 389—400.

2M. Praktische Meteorologie.

R. Börnstein. Die Verlegung des wettertelegraphischen Dienstes auf eine frühere Stunde. Zweite Mittheilung. Wetter **19**, 10, 217—220, 1902.

R. Börnstein. Wetterdienst. Wetter **19**, 10, 239—240, 1902.

Blaserna. Les tirs contre la grèle et la conférence de Graz. Arch. sc. phys. et nat. **107**, 10, 358—361, 1902.

R. Börnstein. Die Grazer Wetterschiess-Conferenz vom 21. bis 24. Juli dieses Jahres. Himmel und Erde **15**, 2, 59—64, 1902.

C. Le Maoût. Météorologie. Lettres sur le tir du canon et ses conséquences au point de vue agricole. Havre, 1902. 8°. III u. 43 S.

2N. Kosmische Meteorologie.

Max Jacobi. Der Einfluss von Mond und Planeten auf die irdischen Witterungsverhältnisse. Das Weltall **2**, 24, 296—298, 1902.

Solar and meteorological changes. Quart. J. **28**, 124, 281—282, 1902.

A. Wolfer. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen. Met. ZS. **19**, 10, 487, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

W. Foerster. Der Assmann'sche Meteorograph. Mitth. Ver. Freund. der Astron. und kosm. Phys. **12**, 9, 99—100, 1902.

2P. Klimatologie.

C. Contejean. Le climat de Montbéliard. Montbéliard, 1902. 8°. 25 S.

Francis Campbell Bayard. English Climatology, 1891—1900. Quart. J. **28**, 124, 253—281, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3 C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

F. Richarz und **O. Kriegar-Menzel.** Bemerkungen zu dem auf dem internationalen Physiker-Congress zu Paris von Herrn C. V. Boys über die Gravitationsconstante und die mittlere Dichtigkeit der Erde erstatteten Bericht. Mitth. a. d. naturw. Verein f. Neu-Vorpommern und Rügen in Greifswald **33**, 1—8, 1901.

H. Nagaoka, S. Shinjō und **R. Ōtani.** Absolute Messung der Schwerkraft in Kyōto, Kanazawa, Tōkyō und Mizusawa mit Reversionspendeln ausgeführt. J. of the College of Science, Imperial University, Tōkyō, Japan **16**, Article 11, 1—90, 1902.

H. M. Wilson, J. H. Renshawe, E. M. Douglas, and **R. U. Goode.** Results of primary triangulation and primary traverse Fiscal Year 1900/01. United States Geological Survey. Charles D. Walcott, Director. Washington, Government Printing Office 1901.

H. M. Wilson, J. H. Renshawe, E. M. Douglas, and **R. U. Goode.** Results of spirit leveling, Fiscal Year 1900/01. United States Geological Survey. Charles D. Walcott, Director. Washington, Government Printing Office 1901.

A. Marcuse. Ergebnisse der Polhöhenbeobachtungen in Berlin, ausgeführt in den Jahren 1889, 1890 und 1891 am Universal-Transit der Königlichen Sternwarte. gr. 4°. 29 S. Berlin, G. Reimer, 1902. Ref. von E. Hammer: Peterm. Mitth. **48**, 10, 178, 1902.

3 D. Boden- und Erdtemperatur.

W. L. Dallas. Earth temperature observations recorded in upper India. Quart. J. **28**, 124, 283—299, 1902.

3 E. Vulcanische Erscheinungen.

Edmund Otis Hovey. Observations on the Eruptions of 1902 of La Soufrière, St. Vincent, and Mt. Pelée, Martinique. Sill. J. **14**, 83, 319—350, 1902.

Tempest Anderson und **John S. Flett.** Vorläufiger Bericht über die jüngste Eruption der Soufrière auf St. Vincent und über einen Besuch des Mont Pelée auf Martinique (Schluss). Proc. roy. soc. **70**, 423—445, 1902.

A. Lacroix. Nouvelles observations sur les éruptions volcaniques de la Martinique. C. R. **135**, 17, 672—674, 1902.

Dubail. L'éruption volcanique qui s'est produite à l'île Torishima. C. R. **135**, 16, 620, 1902.

Häpke. Vulcanische Asche von Martinique. Himmel und Erde **15**, 2, 89—92, 1902.

3 F. Erdbeben.

A. Schmidt. Bericht der Erdbebencommission über die vom 1. März 1901 bis 1. März 1902 in Württemberg und Hohenzollern beobachteten Erdbeben. Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, S. 389, 1902.

R. D. Oldham. The Turkestan earthquake of August 22. Nature **67**, 1723, 8—9, 1902.

E. Rockstroh. Earthquake in Guatemala. Nature **150**, 150, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

A. Schmidt. Aufgaben und Einrichtungen eines erdmagnetischen Recheninstituts. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte **73**, Hamburg, II. Th., 191—199, 1902.

E. E. Barnard. Observations of the Aurora made at the Yerkes Observatory, 1897—1902. Astrophys. J. **16**, 3, 135—144, 1902.

H. Stassano. Influence des basses pressions barométriques sur la fréquence des aurores polaires. (Annu. de G. 1892, 11. Jahrg., 55, p. 1—13, 2 K.) Ref. von A. Schmidt, Potsdam: Peterm. Mitth. 48, 10, 169, 1902.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

W. Noorduyn. Beginselen der maritieme meteorologie en oceanografie. Gorichem, § 902. 8°. IV, 96 S., 1 Karte.

Gerhard Schott. Die Vertheilung des Salzgehaltes im Oberflächenwasser der Oceane. Peterm. Mitth. 48, 10, 217—223, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

O. Pettersson. Resultaten af den intern. undersökningen af norra Europas djupa sjöar och innanhaf år 1900. (Svenska Vet.-A. Handl. 1902, 28, Afd. II, Nr. 2.) Ref. von Halbfass: Peterm. Mitth. 48, 10, 177, 1902.

Eduard Suess. Ueber heisse Quellen. Vortrag, gehalten in der Gesammtsitzung beider Hauptgruppen der 74. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Karlsbad am 24. September 1902. Naturw. Rdsch. 17, 46, 585—588 u. 47, 597—600, 1902.

Ed. Sarasin. L'histoire de la théorie des seiches. Arch. sc. phys. et nat. 107, 10, 330—333, 1902.

3 O. Eis, Gletscher, Eiszeit.

H. H. Kimball. Ice caves and frozen wells as meteorological phenomena. (S.-A. aus Monthly Weather Rev. for August 1901.) Ref. von Greim: Peterm. Mitth. 48, 10, 171, 1902.

Max Hildebrandt. Die Eiszeiten der Erde, ihre Dauer und ihre Ursachen. XVI u. 128 S. Berlin, L. A. Kuntze, 1901.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.

Die Fortschritte der Physik

im Jahre 1902

Dargestellt von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft

Halbmonatliches Litteraturverzeichniss

redigirt von

Karl Scheel — Reine Physik

Richard Assmann — Kosmische Physik

I. Jahrg. **30. December 1902.** **Nr. 24.**

Das Litteraturverzeichniss der „Fortschritte der Physik" soll die Titel und Citate aller auf physikalischem Gebiete erfolgenden in- und ausländischen Publicationen, nach Materien geordnet, möglichst schnell bekanntgeben. Zur Erreichung dieses Zieles werden die Herren Fachgenossen um Zusendung ihrer Publicationen, namentlich solcher, die in weniger bekannten Zeitschriften oder als Monographien erfolgen, an die Verlagsbuchhandlung von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig gebeten.

Inhalt.

Heft 24 enthält die Titel aller der Redaction in der Zeit vom 5. bis 19. December 1902 zugänglich gewordenen Publicationen.

	Seite
I. Allgemeine Physik (hierunter auch der allgemeine Theil der physikalischen Chemie)	435
II. Akustik	439
III. Optik	439
IV. Wärmelehre	441
V. Elektricitätslehre	442
VI. Kosmische Physik	446
1. Astrophysik	446
2. Meteorologie	446
3. Geophysik	450

Die Referate werden für die Abschnitte I. und II. in der ersten; III. bis V. in der zweiten, VI. in der dritten Abtheilung der „Fortschritte der Physik" enthalten sein.

I. Allgemeine Physik.

1a. Lehrbücher. Unterricht. Biographien. Geschichtliches. Allgemeines.

J. Basin. Leçons de physique (Acoustique, Optique, Electricité et Magnétisme) à l'usage des élèves de seconde moderne, des aspirants aux baccalauréats, d'ordre scientifique et des candidats aux écoles du gouvernement. 5 éd. 490 S. Paris, libr. Nony et Cie., 1903.

C. Haraucourt. Physique, à l'usage des élèves des classes de seconde et de première (sections A et B, C et D). 612 S. Paris, libr. André fils, 1902.

G. M. Hopkins. Experimental Science: Elementary, Practical, and Experimental Physics. 1108 S. London, Spon, 1902.

Joh. Kleiber. Lehrbuch der Physik für realistische Mittelschulen. 3. Aufl. Lösungen zu den Aufgaben. 24 S. München, R. Oldenbourg, 1902.

Mme. L. Margat L'Huillier. Leçons de physique (Acoustique, Optique, Magnétisme et Electricité) à l'usage des élèves de quatrième et de cinquième années de l'enseignement secondaire des jeunes filles et des aspirantes au brevet supérieur. 2 éd. 357 S. Paris, libr. Nony et Cie., 1903.

Arthur A. Noyes. General Principles of Physical Science. 172 S. New York, Henry Holt and Co., 1902.

Karl Rosenberg. Lehrbuch der Physik für Mädchenlyceen. 3 Theile. 1. Einleitung. Molekularkräfte. Schwerkraft. Wärme. IV u. 44 S. 2. Mechanik. Akustik. IV u. 98 S. 3. Magnetismus. Elektricität. Optik. V u. 93 S. Wien, A. Hölder, 1902.

W. Weiler. Physikbuch, mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Physik für den Schulgebrauch und zur Selbstbelehrung. 5. Optik, Lehre vom Licht. III, VIII, 139, XIV u. V S. Esslingen, J. F. Schreiber, 1902.

J. C. Evans. Physico-Chemical Tables for Analists, Physicists, Chemical Manufacturers, and Scientific Chemists. 1. Chemical Engineering and Physical Chemistry. 580 S. London, Griffin, 1902.

E. Mach. Populär-wissenschaftliche Vorlesungen. 3. Aufl. XI u. 403 S. Leipzig, Verlag von Joh. Ambr. Barth, 1903.

A. Smith and **E. Hall.** The Teaching of Chemistry and Physics. XIII u. 377 S. London and Bombay, Longmans, Green and Co., 1902.

Ròiti. Riccardo Felici. Linc. Rend. (5) **11** [2], 285—295, 1902.

T. E. Thorpe. Sir William Roberts-Austen. Nature **67**, 105—107, 1902.

Claudius Saunier. Die Geschichte der Zeitmesskunst von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Ins Deutsche übersetzt und neu bearbeitet von Gust. Speckhart, in 20—25 Lief. 1. Lief. III u. S. 1—48. Bautzen, E. Hübner, 1902.

1b. Maass und Messen.

E. Hegemann. Uebungsbuch für die Anwendung der Ausgleichsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate auf die praktische Geometrie. 2. Aufl. VI u. 169 S. Berlin, P. Parey, 1902.

Loewy. Sur la Précision des Mesures Photographiques: Réponse à deux Notes de M. H. C. Plummer. Month. Not. Roy. Astron. Soc. **53**, 2—14, 1902.

H. C. Plummer. On the Accuracy of Photographic measures. Third Note: Reply to M. Loewy. Month. Not. Roy. Astron. Soc. **53**, 14—15, 1902.

1c. Apparate für Unterricht und Laboratorium.

E. Grimsehl. Neue Apparate und Versuchsanordnungen. Unterrichtsbl. f. Mech. u. Naturw. **8**, 134—136, 1902.

Beiträge zur Laboratoriumseinrichtung. Ber. üb. App. u. Anl. v. Leppin u. Masche **1**, 29—32, 1902.

Robert Leimbach. Pyknometer. Journ. f. prakt. Chem. (N. F.) **66**, 475—477, 1902.

2. Dichte.

W. Spring. Ueber die Dichte des Cuprojodids. Rec. Trav. Pays-Bas **20**, 79—80, 1901; **21**, 294, 1902. [ZS. f. phys. Chem. **42**, 245—246, 1902.

3. Physikalische Chemie.

J. C. Evans. Physico-Chemical Tables for Analists, Physicists, Chemical Manufacturers and Scientific Chemists. 1. Chemical Engineering and Physical Chemistry. 580 S. London, Griffin, 1902.

Th. W. Richards. Die Bedeutung der Aenderung des Atomvolums. III. ZS. f. phys. Chem. **42**, 129—154, 1902.

E. Warburg. Ueber spontane Desozonisirung. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1286—1303, 1902.

Julius Meyer. Ueber die Umwandlung polymorpher Substanzen. ZS. f. anorg. Chem. **33**, 140—148, 1902.

Alexander Smith. On Causes which determine the Formation of Amorphous Sulphur. Proc. Roy. Edinburgh Soc. **24**, 342—343, 1902.

Alexander Smith. Amorphous Sulphur and its Relation to the Freezing Point of Liquid Sulphur. Proc. Roy. Edinburgh Soc. **24**, 299—301, 1902.

Feliks Hortyński. Ionizacya gazów i rozklad atomu. (L'ionisation des gaz et la décomposition de l'atome.) 35 S. Sprawozdanie Dyrekcyi, Przemyśl. 1902.

James Walker. Das Gleichgewicht zwischen Harnstoff und Ammoniumcyanat. ZS. f. phys. Chem. **42**, 207—208, 1902.

J. D. van der Waals. Systèmes ternaires. Arch. Néerl. (2) 7, 343—442, 1902.
Franz Küspert. Colloïdales Silber. Chem. Ber. 35, 4066—4070, 1902.
Franz Küspert. Colloïdales Silber und Gold. Chem. Ber. 35, 4070—4071, 1902.

3a. Krystallographie.

Lord Kelvin. Molecular Dynamics of a Crystal. Proc. Roy. Edinburgh Soc. 24, 205—224, 1902.
Tadeusz Rotarski. Kryształy ciekłe. (Sur les cristaux liquides.) Chem. Pols. 2, 467—470, 1902.
Rudolf Schenck. Ueber die Natur der flüssigen Krystalle. Ann. d. Phys. (4) 9, 1053—1060, 1902.
Charpy. Constitution des aciers et ses relations avec leurs propriétés électriques et magnétiques. Soc. intern. des électr., 3 Dec. 1902. [Éclair. électr. 33, 387—389, 1902.
A. Johnsen. Biegungen und Translationen. Neues Jahrb. f. Min. 1902, 2, 133—153.

4. Mechanik.

Boleslaw Biegeleisen. Rozwój pojęcia ruchu w mechanice. (L'évolution de la notion du mouvement en Mécanique.) Przegl. filoz. Warszawa 5, 17—35, 1902.
Wladyslaw Natanson. Inercya i koercya. Dwa pojęcia ogólne w teoryi zjawisk fizycznych. (Inertie et coercition. Deux notions générales de la Philosophie naturelle.) 20 S. Krakau, 1902.
C. V. Boys. The Conservation of Mass. Nature 67, 103, 1902.
H. A. Lorentz. Considérations sur la pesanteur. Arch. Néerl. (2) 7, 325—342, 1902.
The Laws of Gravitation. Memoirs by Newton, Bouguer and Cavendish; together with abstracts of other important memoirs. Translated and edited by A. Stanley Mackenzie. Harper's Scientific Memoirs. IX. New York and London, Harper and Brothers.
D'Arsonval. Pendule de Foucault simplifié. C. R. 135, 832—873, 1902.
G. Guglielmo. Intorno a due modi per determinare il raggio di curvatura della superficie dello spigolo nei coltelli delle bilancie e dei pendoli. Lincei Rend. (5) 11 [2], 263—271, 1902.
Oskar Perron. Ueber die Drehung eines starren Körpers um seinen Schwerpunkt bei Wirkung äusserer Kräfte. 43 S. Diss. München, 1902.
F. A. Schulze. Die Schwingungsdauer und Dämpfung asymmetrischer Schwingungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 1111—1123, 1902.
K. Żorawski. O zachowaniu ruchu wirowego. (Sur la conservation du mouvement tourbillonnaire.) Kraków, Rozpr. Akad. 39, 236—250, 1902.
Tait. Quaternion Notes. Proc. Roy. Edinburgh Soc. 24, 344, 1902.
W. Peddie. On the Use of Quaternions in the Theory of Screws. Proc. Roy. Edinburgh Soc. 24, 314—320, 1902.

5. Hydromechanik.

J. H. Jeans. On the Equilibrium of Rotating Liquid Cylinders. 38 S. London, Dulau, 1902.
S. Skinner. On cavitation in liquids, and its occurrence in lubrication. Phil. Soc. Cambridge, Nov. 10, 1902. [Nature 67, 119, 1902.
Lukasz J. Bodaszewski. Teorya ruchu wody na zasadzie ruchu chu falowego. Część pierwsza. (Théorie des eaux courantes, fondée sur le principe du mouvement ondulatoire.) Arch. Nauk. 1, 1—128, 1902.

6. Aeromechanik.

The Free Expansion of Gases. Memoirs by Gay-Lussac, Joule and Joule and Thomson. Translated and edited by J. S. Ames. Harper's Scientific Memoirs I. New York and London, Harper and Brothers.

The Laws of Gases. Memoirs by Robert Boyle and E. H. Amagat. Translated and edited by Carl Barus. Harper's Scientific Memoirs V. New York and London, Harper and Brothers.

E. Vallier. Sur la loi des pressions dans les bouches à feu. C. R. **135**, 842—845, 1902.

F. Neesen. Bestimmung der Geschwindigkeit und Umdrehungszahl eines Geschosses am Ende der Flugbahn. Verh. D. phys. Ges. **4**, 380—384, 1902.

Emilio Oddone. Abbrennen einer Ladung von 10000 kg Schiesspulver in einem Granitbruche. Rend. Lomb. **34**, 1902. [Nat. Rdsch. **17**, 659—660, 1902.

7. Cohäsion.

7a. Elasticität.

Wilhelm Schlink. Ueber die Deformation von Häuten rhombischer Structur unter Einwirkung von Umfangskräften, die in der Ebene der Haut liegen. 79 S. Diss. München, 1902.

Clemens Schaefer. Ueber die Elasticitätszahlen einiger Stoffe mit niedrigem Schmelzpunkt. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1124—1127, 1902.

7b. Capillarität.

G. Quincke. Die Oberflächenspannung an der Grenze wässeriger Colloidlösungen von verschiedener Concentration. Ann. d. Phys. (4) **9**, 969—1045, 1902.

Leo Grunmach. Neue, nach der Capillarwellenmethode ausgeführte Bestimmungen der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1261—1285, 1902.

7c. Lösungen.

J. Traube. Ueber die modernen Lösungstheorien. Chem.-Ztg. **26**, 1071—1074, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1401—1402.

The Modern Theory of Solution. Memoirs by Pfeffer, Van't Hoff, Arrhenius, and Raoult. Translated and edited by Harry C. Jones. Harper's Scientific Memoirs IV. New York and London, Harper and Brothers.

A. Hantzsch. Ueber das Verhalten von Natriumsulfat in wässeriger Lösung. ZS. f. phys. Chem. **42**, 202—206, 1902.

Karl Schick. Die Löslichkeit des rothen und gelben Quecksilberoxyds und seine Dissociation. ZS. f. phys. Chem. **42**, 155—173, 1902.

Alf Sinding-Larsen. Schichtbildung in Lösungen. Pseudomolecülverbindungen. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1186—1197, 1902.

Bakhuis Roozeboom. Salzlösungen mit zweierlei Kochpunkt und damit zusammenhängende Erscheinungen. Versl. Kon. Akad. v. Wet. te Amsterdam **10**, 350—357, 1901. [ZS. f. phys. Chem. **42**, 251—252, 1902.

H. v. Steinwehr. Ueber den angeblichen Umwandlungspunkt des Cadmiumsulfat-Hydrats $CdSO_4$, $^8/_3 H_2O$. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1046—1052, 1902.

C. Barus. Jonization of Nuclei Produced by Violent Agitation of Diulte Solutions. Sill. Journ. (4) **14**, 459—460, 1902.

J. D. van der Waals. Systèmes ternaires. Arch. Néerl. (2) **7**, 343—442, 1902.

7d. Diffusion.

Józef Janiów. Dyfuzya gazów i par. (La diffusion des gaz et des vapeurs.) Sprawozdanie Dyrekcyi, Jaroslaw, 41 S. 1902.

Tadeusz Godlewski. O ciśnieniu osmotycznem niektórych roztworów, obliczonem na podstawie sil elektromotorycznych ogniw koncentracyjnych. (Sur la pression osmotique de quelques dissolutions calculée d'après les forces électromotrices des piles de concentration. Rozpr. Akad. **42**, 99—116, 1902.

7e. Absorption und Adsorption.

F. Kohlrausch. Ueber Wasser in einigen Beziehungen zur Luft. ZS. f. phys. Chem. 42, 193—201, 1902.

II. Akustik.

8. Physikalische Akustik.

A. W. Witkowski. O prędkości głosu w powietrzu zgęszczonem. (Sur la vitesse du son dans l'air comprimé.) Kraków, Rozpr. Akad. 39, 1—27, 1902.

Josef Nabl. Ueber die Longitudinalschwingungen von Stäben mit veränderlichem Querschnitte. S.-A. Wien. Ber. 111 [2a], 846—856, 1902.

L. Azoulay. Reproduction en nombre illimité des phonogrammes en cire, pour musées phonographiques, par le moulage galvanoplastique. Procédé par fusion et procédé par compression et chaleur combinées. C. R. 135, 879—880, 1902.

9. Physiologische Akustik.

III. Optik.

10. Allgemeine Theorie des Lichtes.

The Wave Theory of Light. Memoirs by Huygens, Young, and Fresnel Edited by Henry Crew. Harper's Scientific Memoirs X. New York and London, Harper and Brothers.

A. Korn und **K. Stoeckl.** Studien zur Theorie der Lichterscheinungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 1138—1148, 1902.

Lord Rayleigh. Does Motion through the Aether cause Double Refraction? Phil. Mag. (6) 4, 678—683, 1902.

11. Fortpflanzung des Lichtes, Spiegelung, Brechung und Dispersion.

Até. Traité d'Optique photographique. 224 S. Paris, 1902.

Perrotin. Vitesse de la lumière; parallaxe solaire. C. R. 135, 881—884, 1902.

G. Lippmann. Sur la visée d'une surface de mercure éclairée par un faisceau de lumière horizontal. C. R. 135, 831—832, 1902.

H. C. Plummer. On the Images formed by a Parabolic Mirror. Second Paper: Influence on the Measurement and Reduction of a Photograph. Month. Not. Roy. Astron. Soc. 53, 16—26, 1902.

Arthur Kerber. Beitrag zur Theorie der Anastigmat-Linsen. Der Mechaniker 10, 269—270, 1902.

Kazimierz Noiszewski. Znaczenie pochlaniania i zalamania w powietrzni promieni slonecznych dla objawu Purkinjego i adaptacyi siatkówki. (Sur le rôle de l'absorption et de la réfraction atmosphérique des rayons solaires dans le phénomène de Purkinje et dans l'adaptation de la rétine.) Postęp okul. 4, 49—56, 86—93, 121—128, 239—245, 1902.

12. Objective Farben, Spectrum, Absorption.

Prismatic and Diffraction Spectra. Memoirs by Joseph von Fraunhofer. Translated and edited by J. S. Ames. Harper's Scientific Memoirs II. New York and London, Harper and Brothers.

The Laws of Radiation and Absorption. Memoirs by Prévost, Stewart, Kirchhoff, and Kirchhoff and Bunsen. Translated and edited by D. B. Brace. Harper's Scientific Memoirs XV. New York and London, Harper and Brothers.

John Trowbridge. The Spectra of Hydrogen and Reversed Lines in the Spectra of Gases. Sill. Journ. (4) 14, 457—459, 1902.

C. Piazzi Smyth. Does the Spectrum-place of the Sodium lines vary in different Azimuths? Proc. Roy. Edinburgh Soc. 24, 225—232, 1902.

Hans Lehmann. Photographie des ultrarothen Eisenspectrums. Ann. d. Phys. (4) 9, 1330—1333, 1902.

13. Photometrie.

Hermann Zahn. Photometrie gefärbter Flammen. 42 S. Diss. München, 1902.

14. Phosphorescenz und Fluorescenz.

(Becquerel- und verwandte Strahlen.)

E. O. de Visser. Versuch einer Theorie der Phosphorescenz von langer Dauer, speciell der der Erdalkalisulfide. Rec. Trav. Pays-Bas. 20, 434—456, 1901. [ZS. f. phys. Chem. 42, 248, 1902.

Paul Köthner. Selbststrahlende Materie, Atome und Elektronen. ZS. f. angew. Chem. 15, 1153—1168, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, 2, 1398—1399, 1902.

L. Graetz. Ueber eigenthümliche Strahlungserscheinungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 1100—1110, 1902.

Kelvin. Becquerel Rays and Radio-activity. Nature 67, 103, 1902.

E. Rutherford und **F. Soddy.** Die Ursache und Natur der Radioactivität. II. Theil. ZS. f. phys. Chem. 42, 174—192, 1902.

E. Rutherford and **F. Soddy.** Note on the Condensation Points of the Thorium and Radium Emanations. Chem. Soc. London, 19. Nov. 1902. [Chem. News 86, 291, 1902.

P. Curie. Sur la constante de temps caractéristique de la disparition de la radioactivité induite par le radium dans une enceinte fermée. C. R. 135, 857—859, 1902.

W. Marckwald. Ueber den radioactiven Bestandtheil des Wismuths aus Jochimsthaler Pechblende. Chem. Ber. 35, 4239—4240.

Charles Soret. Sur la sensibilité radiophonique du chlorure d'argent. Arch. sc. phys. et nat. (4) 14, 560—563, 1902.

G. B. Pegram. On the electrolysis of solutions of radioactive salts. New York acad. of sc., Nov. 3, 1902. [Science (N. S.) 16, 907, 1902.

E. Rutherford and **S. J. Allen.** Excited Radioactivity and Jonization of the Atmosphere. Phil. Mag. (6) 4, 704—723, 1902.

15 a. Interferenz, Beugung, Polarisation.

15 b. Drehung und Polarisationsebene.

P. Zeeman. Observations sur la rotation magnétique du plan de polarisation dans une bande d'absorption. Arch. Néerl. (2) 7, 465—472, 1902.

15 c. Krystalloptik, Doppelbrechung.

L. Milch. Ueber eine Schmelze von Quarzkörnern und Kalk. Centralbl. f. Min. 1902, 713—717.

16. Chemische Wirkungen des Lichtes.

Giacomo Ciamician und **P. Silber.** Chemische Lichtwirkungen. Chem. Ber. 35, 4128—4131, 1902.

Karl Schaum und **Victor Bellach.** Verhältniss der Silberkornzahl im fertigen Negativ zur Bromsilberkornzahl in der Emulsionsschicht. Phys. ZS. 4, 177—181, 1902.

17. Physiologische Optik.

Franz Exner. Ueber die Grundempfindungen im Young-Helmholtz'schen Farbensystem. S.-A. Wien. Ber. 111 [2a], 857—877, 1902.

Maurice Dupont. Appareil pour déterminer la durée des impressions lumineuses sur la rétine. C. R. 135, 876—878, 1902.

Kazimierz Noiszewski. Znaczenie pochlanianiа i zalamania w powietrzni promieni slonecznych dla objawu Purkinjego i adaptacyi siatkówski. (Sur le rôle de l'absorption et de la réfraction atmosphérique des rayons solaires dans le phénomène de Purkinje et dans l'adaptation de la rétine.) Postęp. okul. 4, 49—56, 86—93, 121—128, 239—245, 1902.

P. Zeeman. Un phénomène subjectif dans l'oeil. Arch. Néerl. (2) 7, 318—319, 1902.

E. Mercadier. Sur la construction d'électrodiapasons à longues périodes variables. C. R. 135, 898, 1902.

E. G. A. Ten Siethoff. Explication du phénomène entoptique découvert par M. Zeeman. Arch. Néerl. (2) 7, 320—324, 1902.

18. Optische Apparate.

A. u. L. Lumière. Das Photorama. Der Mechaniker 10, 267—268, 1902.

IV. Wärmelehre.

19a. Allgemeine Wärmetheorie. Erster Hauptsatz.

Heat, Light, and Sound. — Matriculation Model Answers: being London University Matric. Papers in Heat, and Light from June 1891 to June 1898, and in Heat, Light and Sound, for Sept. 1902. 130 S. (Univers. Tut.-Series) London, Clive, 1902.

19b. Zweiter Hauptsatz. Anwendung beider Hauptsätze auf thermische Vorgänge.

Jacob T. Wainwright. The Fallacy of the Second Law of Thermodynamics an the Feasibility of Transmuting Terrestrial Heat into Available Energy. Read July 2, 1902, at the Pittsburg Meeting of the „Physical Section" of the Amer. Ass. for the Advanc of Science. 11 S. Chicago, 1902.

The Second Law of Thermodynamics. Memoirs by Carnot, Clausius and Thomson. Translated and edited by W. F. Magie. Harper's Scientific Memoirs VI. New York and London, Harper Brothers.

K. v. Wesendonck. Ueber die Ungleichung von Clausius und die sogenannten dauernden Aenderungen. Ann. d. Phys. (4) 9, 1133—1137, 1902.

G. Bakker. Die innere Verdampfungswärme einer Flüssigkeit. Ann. d. Phys. (4) 9, 1128—1132, 1902.

Clemens Schaefer. Die kritischen Daten und ihre Bedeutung für die Condensation der Gase. ZS. d. Ver. D. Ing. 46, 1902—1905, 1902.

19c. Kinetische Theorie der Materie.

R. W. Wood. The kinetic theory and the expansion of a compressed gas into a vacuum. Science (N. S.) 16, 908—909, 1902.

19d. Technische Anwendungen.

Gottlieb Behrend. Die Abwärme-Kraftmaschine (System Behrend-Zimmermann). Verfahren, mechanische Arbeit durch Abwärme zu erzeugen, sowie eine wesentliche Erhöhung des thermischen Wirkungsgrades der Dampfmaschine. 32 S. Halle a. S., Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

A. Krebs. Sur un carburateur automatique pour moteurs à explosions. C. R. 135, 894—897, 1902.

20. Ausdehnung und Thermometrie.

The Expansion of Gases by Heat. Memoirs by Dalton, Gay-Lussac, Regnault and Chappuis. Translated and edited by Wyatt W. Randall. Harper's Scientific Memoirs XIV. New York and London, Harper and Brothers.

The measurement of temperature by electrical means. Chem. News **86**, 273—274, 1902.

21. Quellen der Wärme. Thermochemie.

E. Cohen. Die experimentelle Bestimmung der fictiven Lösungswärme. Versl. Kon. Akad. v. Wet. te Amsterdam **9**, 285—290, 1901. [ZS. f. phys. Chem. **42**, 248—249, 1902.

Hans Goldschmidt. Aluminothermie (II. Theil). Phys. ZS. **4**, 194—200, 1902.

22. Aenderungen des Aggregatzustandes.

22a. Schmelzen und Erstarren.

22b. Sieden und Sublimiren, Condensation.

C. Roth. Ueber Metalldestillation und über destillirte Metalle. Diss. Basel, 1902.

S. Young. Note on Mixtures of Constant Boiling-point. Chem. Soc. London 19. Nov. 1902. [Chem. News **86**, 290, 1902.

S. Young and Miss **E. C. Fortey.** The Vapour Pressures and Boiling-points of Mixed Liquids. Chem. Soc. London, 19. Nov. 1902. [Chem. News **86**, 290—291, 1902.

S. Young. The Vapour Pressures and Boiling-points of Mixed Liquids. Chem. Soc. London, 19. Nov. 1902. [Chem. News **86**, 291, 1902.

K. T. Fischer und **H. Alt.** Siedepunkt, Gefrierpunkt und Dampfspannung des reinen Stickstoffs bei niedrigen Drucken. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1149—1185, 1902.

23. Calorimetrie.

J. E. Mills. Suggested Modification of the Law of Dulong and Petit. Elisha Mitchell Scientific Soc., Nov. 11, 1902. [Science (N. S.) **16**, 907—908, 1902.

24. Verbreitung der Wärme.

24a. Wärmeleitung.

L. Austin. Ueber den Wärmedurchgang durch Heizflächen. ZS. d. Ver. D. Ing. **46**, 1890—1894, 1902.

Wladyslaw Natanson. O przewodnictwie cieplnem poruszającego się gazu. (Sur la conductibilité calorifique d'un gaz en mouvement.) Kraków, Rozpr. Akad. **42**, 70—77, 1902.

24b. Wärmestrahlung.

Nils Ekholm. Ueber Emission und Absorption der Wärme und deren Bedeutung für die Temperatur der Erdoberfläche. Meteorolog. ZS. **19**, 489—505, 1902.

V. Elektricitätslehre.

25. Allgemeine Theorie der Elektricität und des Magnetismus.

(Hierunter auch elektrische Schwingungen, Dielektricität.)

Wilh. Biscan. Was ist Elektricität? Eine Studie über das Wesen der Elektricität und deren causalen Zusammenhang mit den übrigen Naturkräften. IV u. 80 S. Leipzig, Hachmeister und Thal, 1902.

Carvallo. Sur l'application de la loi des travaux virtuels aux phénomènes naturels. Soc. Franç. de Phys. Nr. 186, 3, 1902.
William Sutherland. The Electric Origin of Molecular Attraction. Phil. Mag. (6) **4**, 625—645, 1902.
A. Wüllner und **Max. Wien.** Ueber die Elektrostriction des Glases. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1217—1260, 1902.
W. Feussner. Ueber Stromverzweigung in netzförmigen Leitern. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1304—1329, 1902.
W. Stahl. Ueber Licht- und elektrische Wellen, Funken- oder Wellentelegraphie, Kathodenstrahlen, Röntgenstrahlen, Becquerelstrahlen, Elektronen und Urmaterie in kurzfasslicher Darstellung. 38 S. Leipzig, A. Felix, 1902.
A. Battelli und **L. Magri.** Ueber oscillatorische Entladungen. II. Theil: Experimentelle Resultate. Phys. ZS. **4**, 181—189, 1902.
Hj. Tallqvist. Ueber die oscillatorische Entladung eines Condensators bei grösserem Werthe des Widerstandes des Stromkreises. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1083—1099, 1902.
P. Duhem. Sur l'analogie entre les rayons X et les oscillations hertziennes. C. R. **135**, 845, 1902.
G. Grundmann. Der Schreiber'sche Nadelcohärer. Meteorol. ZS. **19**, 531—532, 1902.
F. Braun. Entgegnung auf die Bemerkung des Herrn Slaby. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1334—1338, 1902.
C. O. Maillaux. Notes on the plotting of speed-time curves. S.-A. Trans. Amer. Inst. of Electr. Engin. **19**, 1035, 1902.

26. Quellen der Elektricität.

K. Zakrzewski. O sile elektromotorycznej, powstającej wskutek ruchu cieczy w wysrebrzonej rurce szklanej. (Sur la force électromotrice produite par le mouvement d'un liquide dans un tube de verre argenté.) Kraków, Rozpr. Akad. **39**, 258—263, 1902.

27. Elektrostatik.

28. Batterieentladung.

A. Battelli und **L. Magri.** Ueber oscillatorische Entladungen. 2. Theil. Experimentelle Resultate. Phys. ZS. **4**, 181—189, 1902.
R. Swyngedauw. Sur l'influence de la vitesse de charge d'un excitateur. Sur l'allongement de sa distance explosible par la lumière ultraviolette. Soc. Franç. de Phys. Nr. 186, 3—4, 1902.
E. Warburg. Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Spitzenentladung. Berl. Ber. 1902, 1062—1067.

29. Galvanische Ketten.

Johannes Zacharias. Das neueste Stadium der Entwickelung der Trockenelemente. Centralbl. f. Accum.-, Elem.- u. Accumob.-Kde. **3**, 309—310, 1902.

30. Galvanische Mess- und Hülfsapparate.

M. Mörk. Die Bekämpfung der vagabundirenden Ströme. Elektrot. ZS. **23**, 1069—1070, 1902.
D. A. Goldhammer. Ueber die Theorie des Flüssigkeitsunterbrechers. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1070—1082, 1902.

31. Elektrische Maasse und Messungen.

J. Patterson. On the Electrical Properties of Thin Metal Films. Phil. Mag. (6) **4**, 652—678, 1902.
Charpy. Constitution des aciers et ses relations avec leurs propriétés électriques et magnétiques. Soc. intern. des électr., 3 Dec. 1902. [Éclair. électr. **33**, 387—389, 1902.

W. A. Roth. Elektrisches Leitvermögen von Kaliumchlorid in Wasser-Aethylalkoholgemischen. ZS. f. phys. Chem. **42**, 209—224, 1902.

Georges Moreau. Sur l'ionisation d'une flamme salée. C. R. **135**, 898—900, 1902.

32. Elektrochemie.

Peter Gerdes. Einführung in die Elektrochemie. Nach der elektrolytischen Dissociationstheorie bearbeitet. VIII u. 123 S. Halle a. S., Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

Jahrbuch der Elektrochemie. Berichte über die Fortschritte des Jahres 1901. Herausgegeben von Heinrich Danneel. 8. IX u. 725 S. Halle a. S., Verlag von Wilhelm Knapp, 1902.

The Fundamental Laws of Electrolytic Conduction. Memoirs by Faraday, Hittorf and F. Kohlrausch. Translated and edited by H. M. Goodwin. Harper's Scientific Memoirs VII. New York and London, Harper and Brothers.

E. C. Franklin und **H. P. Cady.** Ionenwanderungsgeschwindigkeit in flüssigem Ammoniak. Electrochemical Industry. Vol. I, Nr. I. Elektrochem. ZS. **9**, 198, 1902.

A. A. Noyes u. **G. V. Sammet.** Die äquivalente Beweglichkeit des Wasserstoffions, aus Ueberführungsversuchen mit Salzsäure abgeleitet. Journ. Amer. Chem. Soc. **24**, 944—968, 1902. [Chem. Centralbl. 1902, **2**, 1400—1401.

Heinrich Paweck und **Walther Burstyn.** Eine neue voltametrische Wage. Elektrochem. ZS. **9**, 183—184, 1902.

L. Houllevigue. Préparation de lames minces métalliques par projection cathodique. Soc. Franç. de Phys. Nr. 186, 2, 1902.

André Brochet et **C. L. Barillet.** Sur les électrodes bipolaires. C. R. **135**, 854—857, 1902.

J. J. van Laar. Sur l'asymétrie de la courbe électrocapillaire. Arch. Néerl. (2) **7**, 443—459, 1902.

F. W. Küster und **A. Thiel.** Ueber Gleichgewichtserscheinungen bei Fällungsreactionen. 3. Mittheilung: Die Fällung gemischter Bromid- und Rhodamidlösungen durch Silber. ZS. f. anorg. Chem. **33**, 129—139, 1902.

W. Reinders. Die Phasenlehre und der Potentialsprung zwischen einer Elektrode, welche aus zwei Metallen besteht, und einem Elektrolyt, der die Salze dieser Metalle enthält. ZS. f. phys. Chem. **42**, 225—240, 1902.

Karl Gyr. Ueber die Elektrolyse des Jodkaliums und über die Einwirkung von Jod auf Alkali. Diss. Zürich, 1902.

33. Thermoelektricität und reversible Wärmewirkungen des Stromes.

34. Irreversible Wärmewirkungen des Stromes.

35. Elektrisches Leuchten.

J. A. Cunningham. The Discharge of Electricity through Gases and the Temperature of the Elektrodes. Phil. Mag. (6) **4**, 684—703, 1902.

Emil Bose. Bemerkungen über Gasentladungen an elektrolytischen Glühkörpern im Vacuum, sowie Beobachtungen über Kathodenstrahlemission von Metalloid- u. Elektrolytkathoden. Ann. d. Phys. (4) **9**, 1061—1069, 1902.

35a. Röntgenstrahlen.

Röntgen Rays. Memoirs by Röntgen, Stokes and J. J. Thomson. Translated and edited by George F. Barker. Harper's Scientific Memoirs III. New York and London, Harper and Brothers.

J. Wimshurst. Röntgen Rays. Röntgen Ray, Arch. **6**, 102—104, 1902.

J. H. Gardiner. Phosphorescence in Röntgen-ray Bulb. Röntgen Ray, Arch. **6**, 104—106, 1902.

P. Duhem. Sur l'analogie entre les rayons X et les oscillations hertziennes. C. R. **135**, 845—846, 1902.

36. Magnetismus.

G. F. C. Searle. Notes on a vibration magnetometer, and on the ballended magnets of Robison. Phil. Soc. Cambridge, Nov. 10, 1902. [Nature 67, 119, 1902.

K. Honda and **S. Shimizu.** Note on the Vibration of Ferromagnetic Wires placed in a Varying Magnetizing Field. Phil. Mag. (6) 4, 645—652, 1902.

James Russell. On Superposed Magnetic Inductions in Iron. Proc. Roy. Edinburgh. Soc. 24, 312—313, 1902.

Charpy. Constitution des aciers et ses relations avec leurs propriétés électriques et magnétiques. Soc. intern. des électr., 3. Dec. 1902. [Éclair. électr. 33, 387—389, 1902.

P. Zeeman. Observations sur la rotation magnétique du plan de polarisation dans une bande d'absorption. Arch. Néerl. (2) 7, 465—483, 1902.

The Effects of a Magnetic Field on Radiation. Memoirs by Faraday, Kerr and Zeeman. Edited by E. P. Lewis. Harper's Scientific Memoirs VIII, New York and London, Harper and Brothers.

H. A. Lorenz. La théorie élémentaire du phénomène de Zeeman. Réponse à une objection de M. Poincaré. Arch. Néerl. (2) 7, 299—317, 1902.

37. Elektromagnetismus nebst Wirkungen des Magnetismus auf den Strom.

K. R. Johnson. Zur Theorie des Gramme'schen Ringes. Phys. ZS. 4, 190—194, 1902.

38. Elektrodynamik. Induction.

Ernst Ruhmer. Ueber grosse Funkeninductoren. Der Mechaniker 10, 265—267, 1902.

Fr. Klingelfuss. Untersuchungen an Inductorien an Hand der Funkenentladungen bis zu 100 cm Funkenlänge in Luft von Atmosphärendruck. II. Mittheilung. Ann. d. Phys. (4) 9, 1198—1216, 1902.

The Discovery of Induced Electric Currents. 1. Memoirs by Joseph Henry; 2. Memoirs by Michael Faraday. Edited by J. S. Ames. Harper's Scientific Memoirs XI and XII. New York and London, Harper and Brothers.

F. Dolezalek und **A. Ebeling.** Untersuchungen über telephonische Fernleitungen Pupin'schen Systems. Elektrot. ZS. 23, 1059—1063, 1902.

J. J. Taudin Chabot. Ueber den Durchgang des elektrischen Stromes durch ein gasförmiges Medium im Felde rotirender Magnete. Zweite Mittheilung. Phys. ZS. 4, 189—190, 1902.

39. Vermischte Constanten.

VI. Kosmische Physik.

1. Astrophysik.

1A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

1B. Planeten und Monde.

S. R. Cook. The permanency of Planetary Atmospheres, according to the Kinetic theory of Gases. Month. Weather Rev. **30**, 8, 401—407, 1902.

1C. Fixsterne und Nebelflecken.

1D. Die Sonne.

Franc W. Very. The Absorptive Power of the Solar Atmosphere. Miscellaneous Scientific Papers of the Allegheny Observatory. New Series, Nr. 9, 1—19.

W. J. Humphreys. Spectroskopische Ergebnisse von der Finsterniss des 18. Mai 1901. Astrophys. J. **15**, 313, 1902. Ref. von A. Berberich, Natw. Rdsch. **17**, 50, 637—638, 1902.

1E. Kometen.

1F. Meteore und Meteoriten.

A. S. Herschel. The Leonid and Bielid Meteor-showers of November 1902. Nature **67**, 1727, 103—104, 1902.

W. F. Denning. Recent observations of meteors at Bristol. Astr. Nachr. **160**, 3827, 195—198, 1902.

Hellleuchtendes Meteor. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 552, 1902.

Max Robitzsch. Das grosse Meteor vom 16. November. Wetter **19**, 11, 261—262, 1902.

1G. Zodiakallicht.

2. Meteorologie.

2A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

W. Láska. Ueber die charakteristischen Zahlen der meteorologischen Elemente. Met. ZS. **19**, 10, 465—467, 1902.

James Page. The date line in the Pacific Ocean. Month. Weather Rev. **30**, 7, 363, 1902.

Mountain stations for meteorology. Month. Weather Rev. **30**, 8, 410, 1902.

W. N. Shaw. The second instalment of the Ben Nevis observations. The

meteorology of the Ben Nevis observatories. Part II, containing the observations for the years 1888, 1889, 1890, 1891 and 1892, with Appendices. Edited by Alexander Buchan, and Robert Trail Omond Nature **67**, 1725, 60—61, 1902.

I. St. Murat. Istoricul Lucrarilor Meteorologice in România. (Historique des travaux météorologiques en Roumanie.) Bul. Soc. de Sciinte din Bucuresci-România **11**, No. 1 si 2. Bucuresci, 1902.

C. Kassner. Ein Besuch im Belgrader Meteorologischen Observatorium. Wetter **19**, 11, 246—250, 1902.

Poincaré. L'étude des relations entre les éruptions des Antilles et les caractères du temps en Europe. Annu. soc. mét. de France **50**, Novembre, 201—203, 1902.

The season of vegetation. Month. Weather Rev. **30**, 7, 369, 1902.

Robert De C. Ward. A Year of weather and trade in the United States. Popular Science Monthly, New York **51**, 439—448.

W. Rimpau. Die Wirkung des Wetters auf die Zuckerrübenernten der Jahre 1891 bis 1900 (Schluss). Wetter **19**, 11, 258—260, 1902

Experimental agriculture at meteorological stations. Month. Weather Rev. **30**, 8, 410, 1902.

W. Meinardus. Uebersicht über die Witterung in Centraleuropa im September 1902. Wetter **19**, 11, 257—258, 1902.

Die Witterung an der deutschen Küste im September 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 555—556, 1902.

Le temps en Palestine. Annu. soc. mét. de France **50**, Novembre, 206, 1902.

Meteorology in Hawaii. Month. Weather Rev. **30**, 7, 368, 1902.

A. v. Danckelman. Resultate der meteorologischen Beobachtungen in Swakopmund im Jahre 1901. Mitth. aus den Deutschen Schutzgebieten, Berlin, **15**, 90—95. Met. ZS. **19**, 10, 471—473, 1902.

Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Kpeme. Mitth. aus den Deutschen Schutzgebieten, Berlin, **15**, 32—33.

Alaskan meteorological data. Month. Weather Rev. **30**, 7, 368—369, 1902.

Résumé des observations météorologiques faites à l'observatoire du Parc Saint-Maur en octobre 1902. Annu. soc. mét. de France **50**, Novembre, 203—204, 1902.

Edoardo Mazelle. Rapporto annuale dello I. R. Osservatorio Astronomico-Meteorologico di Trieste, contenente le Osservazioni meteorologiche di Trieste e di alcune altre stazioni adriatiche per l'anno 1899. **16.** Trieste, 1902.

St. C. Hepites. Din Publicatiunile Institutului Meteorologic. (A Cincea Nota.) (Publications de l'Institut Météorologique, 5. note.) Extras din Analele Academiei Române (2) **23**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1901.

I. St. Murat. Clima dilei de dece Maiu. (Climat de la journée de dix Mai.) Extras din Analele Academiei Române (2) **25**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1902.

I. St. Murat. Clima dilei de St. Nicolae 1901. (19. Decemvrie st. n.) (Climat de la journée de Saint Nicolas 1901.) Extras din Analele Academiei Române (2) **24**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1902.

Alfred J. Henry. Summer Meeting of the American Forestry Association. Month. Weather Rev. **30**, 8, 401, 1902.

A. Lawrence Rotch. The international aeronautical Congress at Berlin. Month. Weather Rev. **30**, 7, 356—362, 1902.

Drachenversuche an Bord von Dampfern. Wetter **19**, 11, 262—263, 1902.

Lawrence Rotch. Die Circulation der Atmosphäre in den Tropen und am Aequator. Wetter **19**, 11, 251—252, 1902.

2 B. Eigenschaften der Atmosphäre und Beimengungen zu derselben.

John Stevenson. Die chemische und geologische Geschichte der Atmosphäre. Phil. Mag. (5) **4**, 435—451, 1902.

Sandsturm in der Nähe von Aden. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 552, 1902.

Staubfall im Golf von Petschili. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 552, 1902.

Volcanic dust. Month. Weather Rev. **30**, 7, 369—370, 1902.

2 C. Lufttemperatur und Strahlung.

W. Brennecke. Ueber die Messung der Lufttemperatur auf dem Brocken. Met. ZS. **19**, 10, 459—462, 1902.

A. Lorenzen. Die Maximaltemperaturen in Norwegen. Prometheus **14**, 686, 156, 1902.

A. Lancaster. Un intéressant phénomène; les refroidissements du milieu de juin depuis vingt ans. Ciel et Terre, Bruxelles, **22**, 231—233.

C. Rivière. Climatologie Algérienne. Refroidissements nocturnes de l'air et du sol. (Paris, Bull. Soc. Acclimat.) 1902. 8°. 65 p. av. 13 figures.

2 D. Luftdruck.

2 E. Winde und Stürme.

Variation diurne des calmes de vent à Perpignan. Annu. soc. mét. de France **50**, Novembre, 206—208, 1902.

H. Rebbelmund. Beobachtungen während des Taifuns vom 1. bis 4. Aug. 1901. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 550—552, 1902.

2 F. Wasserdampf.

P. Polis. Beiträge zur Kenntniss der Wolkengeschwindigkeit. I. Tägliche Periode der Wolkengeschwindigkeit. Met. ZS. **19**, 10, 441—453, 1902.

Eduard Dolezăl. Photogrammetrische Lösung des Wolkenproblems aus einem Standpunkte bei Verwendung der Reflexe. Aus den Sitzber. der kais. Akad. der Wissensch. in Wien **61**, Abth. IIa, Mai 1902.

2 G. Niederschläge.

N. Schiller-Tietz. Ueber die Entstehung des Regens und künstliche Regenerzeugung (Schluss). Prometheus **14**, 684, 119—123, 1902.

Regenfall auf den Salomo-Inseln. Met. ZS. **19**, 10, 470—471, 1902.

Ergebnisse der Regenmessungen an der Station Kete-Kratyi in den Jahren 1900 und 1901. Mitth. aus den Deutschen Schutzgebieten, Berlin, **15**, 31.

St. C. Hepites. Materiale pentru Climatologia României. XV. Repartitiunea Ploii pe Districte si pe Basenuri in România in Anul 1900. (Repartition de la pluie pour districts et pour bassins en Roumanie en 1900.) Extras din Analele Academiei Române (2) **24**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1902.

Alexander G. McAdie. On the California charts of rainfall. Month. Weather Rev. **30**, 7, 362, 363, 1902.

G. Hellmann. Wolkenbruch in Berlin am 14. April 1902. Met. ZS. **19**, 10, 463—465, 1902.

Hnr. Hilderscheid. Die Niederschlagsverhältnisse Palästinas in alter und neuer Zeit. Münster, 1901. Ref.: Globus **82**, 22, 362, 1902.

2H. Atmosphärische Elektricität.

Guiseppe Buti. Sull' elettricità atmosferica. Bol. Mens. Met. Ital. Torino (2) 22, 5—14.

J. Elster und **H. Geitel.** Ueber die Radioactivität der natürlichen Luft (S.-A. aus Sitzungsprotokolle der luftelektrischen Commission der Deligirtenversammlung der cartellirten Akademien am 15. und 16. Mai 1902). Natw. Rdsch. 17, 48, 614—615, 1902.

J. Garcin. Les décharges atmosphériques. La Nature, Paris, 30, 154—155.

Boggio Lera. Sui miei apparecchi registratori e segnalatori dei temporali. Bol. Mens. Soc. Met. Ital. Torino (2) 22, 19—24.

2I. Meteorologische Optik.

G. Melander. Ueber die Absorption der Atmosphäre. Met. ZS. 19, 10, 468—470, 1902.

Karl Koss. Kimmtiefenbeobachtungen. Met. ZS. 19, 10, 453—459, 1902.

A. Lorenzen. Neue Beispiele terrestrischer Refraction. Prometheus 14, 685, 137—139, 1902.

Perrotin. Sur les lueurs crépusculaires récentes. C. R. 135, 18, 724—726, 1902.

E. Esclangon. Sur les récentes lueurs crépusculaires observées à Bordeaux. C. R. 135, 20, 846—848, 1902.

J. Wulf. Mond-Regenbogen. Wetter 19, 11, 261, 1902.

2K. Synoptische Meteorologie.

P. Dechevrens. Sur la perturbation atmosphérique du 13. Juillet 1902. Annu. soc. mét. de France 50, Novembre, 200, 1902.

Th. Moureaux. Perturbations atmosphériques du 13. Juillet 1902. Annu. soc. mét. de France 50, Novembre, 198—199, 1902.

2L. Dynamische Meteorologie.

2M. Praktische Meteorologie.

R. Börnstein. Wetterdienst. Wetter 19, 11, 263—264, 1902.

E. B. Garriott. Forecasts and warnings. Month. Weather Rev. 30, 7, 341—342; 8, 393—394, 1902.

Alfred Angot. Sur la conférence internationale tenue à Graz (Styrie) du 20. au 25. Juillet 1902), pour l'étude des tirs contre la grêle. Annu. soc. mét. de France 50, Novembre, 193—197, 1902.

Jahrbücher der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus. Anhang. Bericht über die internationale Experten-Conferenz für Wetterschiessen in Graz. Wien, 1902. Jahrg. 1902. Neue Folge 39.

2N. Kosmische Meteorologie.

Frank H. Bigelow. Studies on the statics and kinematics of the atmosphere in the United States. Nr. VII. A contribution to cosmical meteorology. Month. Weather Rev. 30, 7, 347—354, 1902.

2O. Meteorologische Apparate.

A. Sprung. Einige Gedanken zum Rüstzeug eines meteorologischen Observatoriums. Wetter 19, 11, 241—246, 1902.

The new Whipple temperature indicator for use with Platinum Thermometers. Scientific American, New York 87, 69.

2P. Klimatologie.

Klima von Oxford. Met. ZS. **19**, 10, 471, 1902.

B. Baillaud. Étude sur le climat de Toulouse de 1863 à 1900. C. R. **135**, 19, 766—768, 1902.

St. C. Hepites. Materiale pentru climatologia României. XVI. Climatologia Jasilor. (Climatology de Jassy.) Extras din Analele Academie Române (2) **25**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1902.

H. Pittier. Climatology of Costa Rica. Month. Weather Rev. **30**, 7, 363; 8, 407, 1902.

Curtis J. Lyons. Hawaian climatological Data. Month. Weather Rev. **30**, 7, 354—355; 8, 407—408, 1902.

James Berry. Climate and Crop Service. Month. Weather Rev. **30**, 7, 344—347; 8, 394—397, 1902.

3. Geophysik.

3A. Allgemeines und zusammenfassende Arbeiten.

3B. Theorien der Erdbildung.

3C. Allgemeine mathematische und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers.

The variation of terrestrial gravity over the ocean. Month. Weather Rev. **30**, 7, 370, 1902.

Paul Hagemann. Die Marcq Saint Hilaire'sche Methode combinirt mit der aus der Meridianhöhe erhaltenen Breite. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 547—549, 1902.

A. Wedemeyer. Reduction der Monddistanzen. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 533—546, 1902.

3D. Boden- und Erdtemperatur.

3E. Vulcanische Erscheinungen.

J. Felix und **H. Lenk.** Zur Frage der Abhängigkeit der Vulcane von Dislocationen. Centralbl. für Miner., Geol. u. Paläontol. 449—460, 1902. Ref. von S. Günther, Natw. Rdsch. **17**, 49, 626—627, 1902.

J. Milne. West Indian volcanic eruptions. Nature **67**, 1726, 91—92, 1902.

Edward Divers. Suggested Nature of the Phenomena of the Eruption of Mont Pelée on July 9. Observed by the Royal Society Commission. Nature **67**, 1728, 126—127, 1902.

T. A. Jaggar jr. The next eruption of Pelée. Science **16**, 413, 871—872, 1902.

3F. Erdbeben.

J. Milne. Earthquakes and earth physics. World-shaking Earthquakes. Nature **67**, 1725, 69—70, 1902.

Edmund von Mojsisovics. Mittheilungen der Erdbeben-Commission der Kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien. Neue Folge. 10. Allgemeiner Bericht und Chronik der im Jahre 1901 im Beobachtungsgebiete eingetretenen Erdbeben. Wien, 1902.

D. Eginitis. Tremblements de terre observés en Grèce durant les années 1893—1898. Ann. de l'observatoire national d'Athènes **2**, 189—346, 1900.

D. Eginitis. Résultats des observations sismiques faites en Grèce de 1893—1898. Ann. de l'observatoire national d'Athènes **2**, 29—38, 1900. 4°.

St. Hepites. Rapport sur l'activité et les travaux sismiques de Roumanie. Annexe A. XV. Sonderabdruck aus dem Bericht der 1. Internationalen seismologischen Conferenz.

St. C. Hepites. Cutremurele de Pamînt din România in Anul 1901. (Tremblement de terre en Roumanie en 1901.) Extras din Analele Academiei Romane (2) **24**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1902.

Omori. Publications of the Earthquake Investigation Committee in foreign languages. Nr. 8 u. 9. 94 u. 63 S. (Tokyo, 1902). Ref.: A. Klautzsch, Natw. Rdsch. **17**, 50, 646, 1902.

Tremblement de terre dans l'état de South Australia le 19. Septembre dernier. C. R. **135**, 19, 770, 1902.

3 G. Erdmagnetismus und Polarlichter.

Ernst Harald Schütz. Die Lehre von dem Wesen und den Wanderungen der magnetischen Pole der Erde. Ein Beitrag zur Geschichte der Geophysik. Berlin, 1902.

W. J. L. Wharton. Local magnetic Focus in Hebrides. Nature **67**, 1726, 84—85, 1902.

H. G. Lyons. Sur un réseau magnétique en Égypte. Proc. Roy. Soc. Ref.: Annu. soc. mét. de France **50**, Novembre, 205—206, 1902.

St. C. Hepites. Contributiuni la Fisica Globului. VI. Determinari Magnetice in România c. Anul 1900. (Détérminations magnétiques en Roumanie en 1900.) Extras din Analele Academiei Romane (2) **23**. Memoriile Sectiunii Sciintifice. Bucuresci, 1901.

3 H. Niveauveränderungen.

3 J. Orographie und Höhenmessungen.

3 K. Allgemeine Morphologie der Erdoberfläche.

3 L. Küsten und Inseln.

3 M. Oceanographie und oceanische Physik.

James Page. Ocean Currents. Month. Weather Rev. **30**, 8, 397—401, 1902.

Nansen's Oceanography of the North Polar Basin. The Norwegian North Polar Expedition, 1893—1896. Scientific Results. Edited by Fridtjof Nansen. Vol. 3. Published by the Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science. XII u. 428 p., 88 Plates (London, Longmans, Green and Co., 1902). Nature **67**, 1727, 97—98, 1902.

Annuaire des Marées des côtes de France pour l'an 1903. Publication du Service hydrographique de la Marine. Paris, 1902.

J. Eccles. Details of the Tidal Observations taken during the period from 1873 to 1892 and a description of the methods of reduction. Dehra dun, 1902. 16, 384 and 152 p. with charts, plates and diagrams.

Karl Radunz. Ein neuer Apparat zum Messen der Meerestiefe. Prometheus **14**, 685, 132—133, 1902.

A. Simonsen. Lothungen an der Ostküste Südamerikas. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 513—516, 1902.

Die Lothungsreise des Kabeldampfers „von Podbielski" über den Nordatlantischen Ocean im Sommer 1902. Ann. d. Hydr. **30**, 11, 516—532, 1902.

3 N. Stehende und fliessende Gewässer.

Eduard Suess. Ueber heisse Quellen (Schluss). Natw. Rdsch. **17**, 48, 609—611, 1902.

E. W. Myers. Abstract of a study of the Southern River Floods of May and June 1901. Engineering News, New York **48**, 102—104.

K. Keilhack. Die Stillstandslagen des letzten Inlandeises und die hydrographische Entwickelung des pommerschen Küstengebietes. (Jahrb. K. Geol. Landesanstalt Berlin 1898, 90—152, Tafel VII—XX und ein besonders erscheinender Atlas.) Ref. von G. Maas: Peterm. Mitth. **48**, 10, 183—184, 1902.

30. Eis, Gletscher, Eiszeit.

Cornish Vaughan. On Snow-waves and Snow-drifts in Canada, with Notes on the „Snow-Mushrooms" of the Selkirk Mountains. Geograph. J. London **20**, 137—175.

Berichtigung.

In Nr. 23 ist auf S. 432, 3. Zeile von oben zu lesen Gockel (statt Pockel); der Titel ist demnach mit dem in Nr. 5, S. 112, bereits angegebenen identisch.

Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn in Braunschweig.